

3 1761

00004152

acc^d. Oct 17/12
to Univ. of Penn.

明治四十四年六月廿五日印刷
明治四十四年七月一日發行

△海運論上卷奧付▽

定價金貳圓

著 者 伊 藤 重 治 郎

東京市神田區裏神保町五番地

發 行 者 合 資 會 社 三 書 樓

右 代 表 者 波 多 野 重 太 郎

東京市神田區美土代町二丁目一番地

印 刷 者 島 連 太 郎

著 作 權 所 有

發 兌 元

東京神田
中猿樂町

電話本局二二五四番
振替東京六五五六番

巖 松 堂 書 店

Ec1
I895c

Abstract
of
“Carriage by Sea”

By

Jiujiro Ito, Ph. D.

Professor of Transportation and Commerce,
Waseda University.

Tokyo, 1911.

124804
8/11/12

To
Professor Emory R. Johnson
of the
University of Pennsylvania.

Abstract

of

“Carriage by Sea.”

From February 1906 to June 1908, the author was a student in the University of Pennsylvania, specializing in transportation economics under Professor E. R. Johnson. Toward the close of his term he wrote a monograph on “North Atlantic Transportation,” and presented it to the Faculty of the University as the fulfillment in part of what was required for the degree of Doctor of Philosophy. The thesis has now been printed in Japanese, with the consent of the Faculty, with such changes as may help to make it more acceptable as a text-book in Japanese schools. The changes have been; (1) in the arrangement of the subject matter so as to render it an easily graded reading; (2) in the addition of some new materials for the benefit of beginners; such, for instance, as the definition of terms, information regarding the study of carriage by sea; (3) in the introduction of Japanese facts. The last point was the decisive factor in changing the title of the monograph from the specific original to the present comprehensive one—an idea originally suggested out of business considerations.

The present work is divided into two parts. Book I, which consists of 188 pages, deals with fundamental ideas and principles of marine carriage; Book II, comprising 267 pages, is concerned with vessels, shipping routes, canals and ports. At the end of each chapter is appended a list of books consulted for the chapter. The pages on which the bibliography appears are indicated in the following summary.

BOOK I.

I. Definition of Terms.....pp. 1—26.

1. *Carriage by Sea*. Conveyance of persons and things by sea ; not necessarily as business, but not as a means of or adjunct to accomplishing another object, such as carrying foodstuffs by fishermen.

2. *Tons*. Various meanings relative to ships and cargoes defined and illustrated by practical examples.

3. *Sea miles* and *Knots*. Different standards adopted by different nations or under varying circumstances, explained. *Knots* and the instruments for measuring ship's speed described. *Bibliography*....pp. 25—26.

II. Kinds of Marine Carriage.pp. 27—56.

1. Classified according to shipping routes.

a. Artificial *vs.* natural ; the former is of later development ; is short and often economical route but only of use for steamers. *b*. Japanese law divides shipping routes into four classes, corresponding to different grades of vessels. *c*. Foreign *vs.* coastwise. The former is open to international competition, the latter reserved to domestic shipping.

2. Classified according to vessels.

a. Sailing *vs.* steam vessels. *b*. Vessels with or without peculiar equipment. Vessels with peculiar equipment have stronger hold on the trade for which they are intended ; but can not advantageously be moved from one trade to another.

3. Classified according to traffic.

a. Those carriers who derive larger part of income from passengers have to incur larger expenses for superb accommodation, high speed and extensive advertisement.

b. Cargo carriers may use slow boats, the chief aim being low cost. *c.* Special kinds of cargo need special equipment. This insures a certain degree of monopoly but fluctuation of the trade bears upon the shipping specially engaged in it.

4. Classified according to the method of management.

a. Line *vs.* tramps. The former is of later development. It needs more vessels ; consequently larger capital. It has to be regular and steady, and is fitted to corporation enterprises. Small capital may suffice for the latter ; but alertness is an essential quality in their management. *b.* Line traffic carried on under Government contract *vs.* lines maintained as private enterprise. *c.* Marine carriage may be undertaken as the principal business or as a subsidiary. In the former case profit must come out of it ; in the latter loss in itself may bring profit for the whole. Monopoly companies subject to the law of increasing return can afford to lose in subsidiary business. Hence, the success of railway and mining companies as owners of shipping. No bibliography for this chapter.

III. Development of Carriage by Sea...pp. 57—93.

1. The development of carriage by sea is divided into two periods ; one from ancient times to the end of the xviii Century ; the other from 1800 to the present. The establishment of line traffic, the appearance of sea carriers as distinct from merchants, the revolution in the art and science of shipbuilding and navigation, together with communication facilities provided by cables and wireless telegraphy justify the separate treatment of the sea carriage since 1800. The modern period is subdivided into three parts and the characteristic features of each are studied from technical and economical standpoints.

2. The development is further reviewed in terms of *Quantity*.

a. Vessels. In 1676 the world's tonnage was two million tons; in 1800 four million tons; in 1900 twenty-nine million tons, and in 1910 forty-two million tons. The carrying capacity increased from four million tons in 1800 to ninety millions in 1910.

b. Shipping lines. In 1816 the first line was established on the route most frequented by vessels at present, viz. between New York and Liverpool. New lines were added each year until at present the remotest corner of the world enjoys shipping facilities.

c. Traffic. The world's commerce increased from 1,479 million dollars in 1800 to 22,500 million dollars in 1905. If the tonnage of the articles moved were known, the rate of increase would have been much more remarkable; for bulky or heavy articles, unknown in former days, have come into international trade in later decades. A study of statistics of the immigrants to the United States shows the wonderful growth of passenger traffic in recent years.

3. In terms of *quality* the development of the carriage by sea is testified by referring to (*a*) the lowering of freight, (*b*) increased safety (*c*) regularity (*d*) convenience (*e*) comfort and (*f*) speed. The annual average freight rate of wheat from New York to Liverpool declined from over 5 *s.* to 11 *d.* in the last fifty years. Changes in the other respects are more striking.

4. Growth in quantity and quality goes hand in hand. An increase of traffic calls for larger vessels and the establishment of line business. Larger capital being needed, corporation takes the place of individual owners. The larger the scale of business, the more efficient transporta-

tion facilities at lower rates, which must result in the increase of traffic. *Bibliography*. . . . pp. 92—93.

IV. Economic and Political Effects of the Development of Marine Carriage. pp. 94—119.

1. Economic Effects. *a.* The lowering of rates makes the production on a large scale profitable and redistribution of the centers of production necessary. *b.* Cost of manufactures is made less; the difference in prices as regard time and place becomes less. *c.* The tendency is to equalize the rate of interest and wages between different parts of the world. The index of the articles of consumption is enlarged.

2. Political Effects. *a.* A nation's colonial expansion is in proportion to her sea carrying capacity. *b.* The value of merchant marine as an auxiliary to the navy or transports is exemplified in the experiences of the United States and Japan. *Bibliography*. . . . pp. 118—119.

V. Monopoly and Competition in Sea Carriage.

. pp. 120—164.

1. Carriage by Sea is highly competitive; because (1) Vessels are easily movable from one part of the world to the other; (2) vessels are constantly increasing; (3) vessels can hardly be decreased. Evils of competition and the difficulty of combined action among tramp owners are discussed.

2. Line traffic is in some degree a monopoly against tramp ships; coastwise traffic against foreign shipping. Line carriers try to control competition by (*a*) division of territory, (*b*) division of traffic, (*c*) profit sharing (*d*) maintenance of rates by deferred rebates. The chapter is concluded with a summary of advantages and disadvantages of conferences. *Bibliography*. . . . pp. 163—164.

VI. The Study of Carriage by Sea...pp. 165—188.

1. Economic investigation is made the central idea of the study.

2. Scholars and their works; institutions and the nature of courses of instruction given therein respecting this subject in France, Belgium, Germany, England, the United States and Japan are reviewed. Mention is made, among others of Messrs. Colson, Verneaux, Halle, Wiedenfeld, Thiess, Johnson and Smith.

3. Bibliographical notes of a few selected works of general interest, of Government documents, shipping statistics and periodicals.

BOOK II.

I. Kinds of Vessels.pp. 1—3.

Vessels classified according to different points of view.

II. Sailing Vessels.pp. 4—27.

Kinds of sailing ships. Advantages of sailers are small operating expenses. The recent decline of sailing ships is to be accounted for by (1) the advancement toward complexity in social and economic organization in recent times, (2) the Civil War, (3) the opening of the Suez Canal, (4) the development of steamships. The latest type of sailing vessels provided with auxiliary engines is as efficient as steam vessels and in some trades will hold its own in future against competitors. *Bibliography*....p. 27.

III. Steam Vessels.pp. 28—79.

1. A summarized history of the invention of steamships and the processes by which they came into practical use.

2. Various types of propellers, engines, condensers, and steam turbines are compared. *Bibliography* pp. ..78—79.

IV. The Hull. pp. 80—107.

1. Iron and steel vessels are more economical than wooden ships for many reasons, and they have almost entirely displaced the latter. The double bottoms and watertight compartments have now become almost universal to the advantage of the public as well as to that of the owner.

3. The growth in the size of ships in recent years is attributed to (*a*) the smaller cost of building one large ship instead of two small ships with equal carrying capacity, (*b*) less running expenses, (*c*) the necessity of having heavy engines and much coal to maintain high speed as well as the need for having accommodation for large traffic, (*d*) the increased safety and steadiness, (*e*) desire for superb accommodation, and (*f*) the advertising value of large ships. Large ships are one of the forces acting for the change from small individual ownership to large corporation ownership. They also call for port improvements. *Bibliography*.....pp. 106—107.

V. Classification of Ships and their Nationality.

..... pp. 108—133.

1. The Lloyd's history ; their system of classification is compared with those of the Germanischer Lloyd and Bureau Veritas. Survey Regulations of Japan summarized.

2. It is necessary for ships to have nationality, (*a*) for governing civil, commercial and criminal acts effected on board ships, (*b*) for levying tax, (*c*) for the enjoyment of the privilege of coastwise navigation, of shipping subsidy, of the privileges ceded by treaties or those pertaining to neutral ships in time of war.

3. Laws of different nations differ regarding the nationalization of vessels. Only American built vessels are

admitted to American registry, French law requires of French vessels to take a certain proportion of officers and crew from Frenchmen, while English, German and Japanese vessels are those which are owned by the citizens of the respective countries. *Bibliography*....pp. 131—133.

VI. The Shipping Routes.....pp. 134—162.

1. The location of sailing routes is determined by winds and currents.

2. There are five important trunk routes used by steamers. (1) The North Atlantic route is the most frequented of all, most aristocratic, and one of the most dangerous for navigation. East bound traffic is considerably heavier than the west bound. There is no conference for freight on this route, which is probably due to too heavy traffic, national pride of world Powers, mixed with commercial competition, rivalry among ports, and the alertness on the part of shippers. (2) The Eurasian route has a number of ports distributed all along the route. Unlike the Atlantic, ships sailing in ballast from one end of the Eurasian route may get cargo on her way, or the reverse; and she has chances of recoaling at any port. The world Powers have their possessions in the East and have to maintain efficient shipping service on this route. (3) The northern Pacific route. Goods from Asia are destined to the east coast or inland points of America; so that shipping companies have to keep through-shipping arrangement with railways—a peculiarity productive of several difficult problems. (4) South American route and (5) South African and Australian route complete the list.

3. Description of the lines maintained by Japanese companies under the Government contract. *Bibliography*.p. 162.

VII. The Suez Canal.pp. 163—180.

After a short history, an account of work and of the development of traffic, attention is called to economic effects of the Canal.

They were (1) strong impetus to the change of the world's shipping from sail to steam; (2) Creation of new markets for some products adjoining the Canal; (3) decline of British position as the distributive centre of Europe; (4) the lion's share of England in reaping profit out of it, both politically and economically. Toll was fixed at 10 Francs per ton in the beginning, but it was repeatedly reduced until it was 7.25 in 1910. The neutrality of the Canal was secured by an International Congress of 1888. *Bibliography*.p. 180.

VIII. The Panama Canal.pp. 181—205.

1. History and description of the work.

2. Probable Effects.

a. Change in distances. *b.* Toll. *c.* Trade between the east and west coasts of North America, and that between the two Americas will increase on the opening of the Canal. *d.* In the oriental trade the United States will find her position much strengthened against European competition. It does not seem however that Japan should profit by the opening of the Canal. The exports from Japan to the United States, being chiefly high-class goods, will be little affected, if at all. The imports to her might undergo a slight change in iron and steel as the Japanese manufacturers would at times prefer American goods to the European because of quick delivery. *Bibliography*. . .p. 205.

IX. Definition and Kinds of Ports.pp. 206—217.

1. Harbour *vs.* port. In comparing the ports of the

middle ages with those of the modern world the characteristic feature of the latter is found to be their dependence upon Hinterland, and the consequent centralization of maritime commerce in a few ports. 2. Ports are classified; (1) physically, (2) economically; (2) under law; and according to administrative method. *Bibliography* see next chapter.

1. On reviewing the development of the leading ports of the world it is found that some are growing faster than others. This is thought to be due to the influence of their Hinterlands, the port improvements, efficient connection with their Hinterlands. The following items are discussed in turn, illustrated by means of the experiences of the ports mentioned.

a. Fairway—Liverpool, Hamburg, Rotterdam and London. *b.* Anchorage—London and Antwerp; Hamburg and Yokohama. *c.* Piers and Queys—Kobe, Yokohama, Antwerp and American ports. *d.* Loading and unloading—elevators in American and European ports; organization of dock hands at Hamburg. *e.* Sheds and Warehouses—Hamburg. *Bibliography*.....pp. 243—248.

XI. Connection between Ports and their Hinterlands.

.....pp. 249—267.

1. Rivers and Canals of Germany, Holland, Belgium, France, England and the United States are considered as tributary to ports.

2. Systems of preferential railway rates in favour of some ports are prevalent in Europe and America. German and French policy is typical, while the English "group" system and the American port differentials testify to the influence of the rate system upon the prosperity of ports. *Bibliography*.....pp. 265—267.

Lotz, Verkehrsentwicklung in Deutschland 1800-1900.

Noyes, American Rate-Making.

Pratt, Railways and their Rates.

Ripley, Railway Problems.

U. S. Senate Committee, Regulation of Railway Rates, 1906.

海運論上卷

終

第二編 設備論 第十一章 商港と背面地の聯絡 第二節 鐵道

Vanderlip, Development of Transportation Facilities in Europe (Scribner's Magazine,

Vol. 37, PP. 461-467.)

Vernon-Harcourt, Rivers and Canals.

Wiedendorf, K. Die Nordwesteuropäischen Welthäfen, 1903.

其二 鐵道費率

Acworth, "Railways of Germany" and England, Contemporary Review, Apr. 1905.

Buckler, French Method of Controlling Railway Rates, Quarterly Journal of Economics,

Feb.'06.

Collier, Report on Prussian Railway, 1902.

Colson, Transports et Tarifs.

Ibid, French Railways. U. S. Senator Paper, 58th Congress 3rd Session.

Huebner, G. G. Prussian Railway Rate-Making, Annals of Am. Acad., Mar. '07.

Johnson and Huebner, Railway Traffic and Rates.

本章參考書

其 一 水路

- Bandin, P. Internal Navigation of France, (*Contemporary Review*, vol. 83. PP. 797-819)
- British Royal Commission on Canals and Rivers, Report, 1906.
- Cords, T. M. Die Bedeutung der Binnenschiffahrt für die Deutsche Seeschiffahrt, 1906.
- Eberhof, A. von W. Waterways in Europe (*International Quarterly*, vol. 9. PP. 210-234; 425-440.)
- Elitzbacher, Modern Germany. (再版 Elitzbarker)
- Johnson, E. R. Inland Waterways, 1893.
- Ibid, Ocean and Inland Water Transportation, Bl. 11.
- Owen, D. Ports and Docks, chap. VIII.
- Pratt, E. A. British Canals, 1906.
- U. S. Bureau of Census, Transportation by Water, 1906.

り來る穀物、肉類に對し相争ひつゝあり。單に陸上の事情のみをいへば費府最捷徑に當り、沿道石炭安く、海陸聯絡に費用を要せずと雖も、紐育はイリー運河の便あり、鐵道は特に賃率を低うせざれば運河と争ふて貨物を得る能はざるの事情あり。四港互に相争ひ、過古に屢々紛争を生じたるが、有名なるアルバート、フインクの判定により、陸上運賃は海陸聯絡運賃の一部に過ぎず、故にシカゴよりリバプール迄の全通運賃は、其孰れの商港を経由するに論なく均一なるべきものなりとの原則定められ、爾來此主義によるを以て、右商港間鐵道賃率に於てこそ差別あれ、全賃率上よりは差異なき事となり居れり。

海運賃率はリバプール紐育間とリバプールホストン間同一なりとし、鐵道賃率亦同じ。リバプール費府間は紐育よりも二仙上りとし、鐵道賃率は二仙安とす。ホルチモアは紐育と三仙違ひなり。之を商港間差別率と名く(Port Differentials)然れども此異同率は海上運賃のみならず、海陸聯絡上の諸設備、海上保険料、金融機關、倉庫設備、出帆回數、定期航路數の多少等幾多の點を比較せざるへからざる事なるを以て、鐵道差別率不公平なりとの異議時々諸港より起り紛議再發する事あり。

英國に於ては商港間の競争の結果、鐵道賃率は一種の變體を生ぜり。即競争諸港を一團 (Group) とし、同一團に屬する商港は距離奈何に拘らず同一率を取るの法これなり。今ブラッド氏の記せる所により、ブラッドフォードよりする毛織品の賃率を示せば左の如し。

到 着 港	最短距離(哩)	賃 率
ハル及其團 <small>グループ</small> に屬する商港	六〇	一五 <small>志</small>
ハーツルプール及其一團	七九	一五
ニウカッスル及其一團	一〇四	一五

米國南部に於て綿の積出につき定めらるゝ方法は其原則に於て右の法と相似たり。

II Interstate Commerce Com'n Report, p. 67. 參照

米國東岸にボストン、紐育、費府、ボルチモアの四港あり。共にシカゴに集

きはオステン・ドよりリエー・ヂュへ貨物を送るには、一旦之をキヨルンに送致し、キヨルンよりリエー・ヂュに返送する方が、直接に送るよりも安し。これキヨルンへはロッテルダムとの競争あるによる』

Praet, Railways and their Rates, pp. 193-4.

佛國^{●●}また一八八三年に政府と鐵道諸會社との間に締結されたる契約中、若し政府が輸出賃率として一層特別なる率を設定すべきを命ずるときは、命に従ふべきを規定し、輸入品に對してもまた同様の定あり。政府は一面に外國港を経て來る輸入品に對しては附加税を課し、以て貨物が佛國商港より入るべき様に努むると同時に、通過貨物に對しては鐵道賃率を引下げ、距離奈何に拘らず佛國港によらしむるに努む。

例へば安土府よりパール迄は六〇九基米、ハーヴルよりは七五四基米にして、其間一四五基米の差あるも、佛は其賃率を安土府賃率よりも甚たしく高からざる様に定むる如き、またミユール・ハウゼン向棉花がブレーメンを経て輸入せらるゝを奪はん爲め、驚くべき低率を課せるか如き、其他引下の例多くこれあり。

安土府又はロッテルダムに出でん事を防がん爲なり。蓋し漢堡と塙、以、瑞西諸地方間との賃率は、佛國諸港の定むる賃率を標準とし、之より高からざるを以て法とす。これ猶佛國諸港と瑞西國バール間の賃率は、バール安土府間より距離は遠けれども、安土府のに従ふがごときもの也。現に伊太利より英國へ鶏卵、鶏野菜其他變敗し易き貨物輸入せらるゝが、此貨物に對し、啻に佛國諸港間に奪ひ合ひあるのみならず、蘭、白獨の諸港また之を獲んとす。若し哩數を基礎として運賃を定めなば、漢堡は殆ど此貨物を得べき見込なしと雖、普國政府は貸切扱として、伊太利より獨逸諸港行に對し、格外の低率を給し、以て最短距離なる佛國の港に出でざらしむ。

『普國の鐵道がマンチエスターの綿を漢堡よりブラーゲまで運ぶ賃金は、之を漢堡よりドレスデン迄は距離遙かに近き運ぶよりも一噸八志安しとは實に無法なり。然れども此無法なる賃率は、ロッテルダム及安土府との競争賃率にして、若し之を高くせば全然此貨物を失ふべきを以てなり。之よりも甚し

獨逸の産業中心と獨、蘭、白諸港との距離

ハ		ロ		イ											
ク	エル	ダル	デ	オ	ザ	ゾ	ア	ドル							
レー	ベ	ム	ュ	バー	リ	リン	、	ト							
フ	フ	スタ	セル	ハウ	ン	ゲン	ヘン	モン							
エル	エル	タツ	ドル	ゼン				ド							
ド	ド	ト	ルフ					ド							
一	一	三	一	一	三	一	一	一	一	二	二	二	二	二	二
八	七	一	七	五	五	九	五	四	七	一	七	七	七	七	七
四	三	一	九	九	九	九	八	七	七	七	七	七	七	七	七
二	二	三	二	二	四	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
五	四	五	四	二	二	八	七	二	二	二	二	二	二	二	二
三	二	一	八	九	八	八	七	二	二	二	二	二	二	二	二
四	四	四	五	四	二	五	四	三	三	三	三	三	三	三	三
三	六	〇	六	一	一	六	〇	一	一	一	一	一	一	一	一
五	九	〇	三	二	二	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	〇	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	六	四	五	二	二	四	二	三	三	三	三	三	三	三	三
五	九	四	六	一	一	六	四	四	四	四	四	四	四	四	四

イ群各地、鐵、銅、鐵、及其製品。

ロ群農具其他諸機械。

ハ綿織毛織業。

されば荷動は自然の方向を轉ぜらるゝ事著し。『埃州品の輸出には獨逸國內を過りて漢堡に達する賃率は獨逸國生産物の賃金よりも安し、これ貨物が

或は山腹を穿ち或は深溪に跨がり、以て水路の及び能はざるに達し、以て商港の勢力を伸ぶ。特に諸國特別賃率の制を設け商港の繁盛を助けしむ。

獨逸は所謂例外賃率(Ausnahmetarife)なるものあり。穀物、石炭、鐵、銅、鐵等の輸出獎勵の爲め、並に輸出及輸入及通過貿易上、獨逸諸港の取扱部分を多くせん爲め、但し輸入は殖民地生産品の如く獨逸貨物と競争せざるものに限る、及び棉花輸入の如き、可成獨逸の港を経て輸入せらるゝ様にせん爲め、特に低率を定む。此外地中海東岸及南阿地方への輸出は、外國品の競争に對する爲め、瑞西への砂糖は、埃匈國よりの競争に應ぜん爲め、瑞西への葡萄酒類は、佛國品の競争に備ふる爲め、孰れも低率を課する事とせり。

獨逸に於る重要な産業の中心地にして、蘭、白諸港への距離が獨逸諸港への距離よりも短きもの少からず。(左表參照)故に、もし賃率に於て懸引せざる時は、荷動は自然短距離線を採るべきは疑なし。これ獨逸が特に著しく低率を課する所以にして、ブラツトのいふ所によれば、外國貿易貨物と内國貨物地方運輸賃率の間に二十割の差を見る事すらありと。

四百噸積船にて

四一 プフエニツヒ

六百噸積船にて

三〇 同

一千噸積船にて

二三 同

にして、萊茵、エルベ、オダーに於ける代表的運送賃は、四六。〇、六〇。〇、九二プエニツヒとなり、汽車便に比し五割乃至十一割半安なりといふ。

Elitzbacher, Modern Germany, pp. 224-256.

(註二)『巴里、里昂、馬耳塞鐵道にては、運河の競争の爲め、一八八六年より一八九八年に至る間に於て一噸基米突の運送に對し平均一サンチーム低減せしめられたりとは、同鐵道監理者ノーアルメヤー氏自身の承認する所なり。』云々

Baudin, International Navigation of France.

尙米國南部地方(即所謂 Southern Territory)に於て河川運送の競争ある爲め、鐵道運賃の牽制せられある状態は Ripley, Railway Problems 又は Noyes, American Rate Making 等に詳なり。

第二節 鐵道 (Railways and their Rates)

水路の商港に資する、其力大なりとは雖も、水路は地勢に制せらるゝ事多く其到達し得る處自から限あり。鐵道に至ては即ち然らず、險を攀ぢ、難を下り

して全國水路委員 National Waterways Commission なるものを組織し、盛に調査、計畫しつゝあり。内水運復興の氣運盛なりと謂ふべし。

要之、河川、運河は概ね公費を以て改修し、通過料を徴せず、假令之を徴する場合とても、唯維持費と元出資額の一部を年賦消却し得るに止むるを以て、運送者に失費少く、且水上の牽引は陸運に比し力を要する事少きが爲め、運賃安きを得、(註一)以て商港の背面地域支配に便ず。假令河川が事實上運送に使用されざる場合とても、鐵道運賃を牽制し以て後者を廉ならしむるの效は明也、(註二)若し夫れ水運が規模大にして鐵道の運搬し得ざる嵩高の物を運び得るの便に至ては貨物により大に便とする所なり。

(註一) 内水路は其建設費鐵道より廉なり。運搬具に於ても、二千噸積船舶は五萬圓、十噸積貨車は一千二百五十圓也。因て之を比較せば、鐵道の運搬具は五倍に當る。殊に牽引費に至ては、馬一頭一時間三哩の速力と見る時は、水平直線道路にて二噸、鐵道にて十噸、運河にて六十噸乃至百噸なりといふ。即ち鐵道の四倍乃至六倍なり。エリスバ―カー氏の記せる所によるに、運河に於ける平均運送費は

如き、皆運河によりて内陸に達せんとしたり。殊に一八二五年開通のイリ
運河は米國中部の農業地方を紐育に連絡し、多年紐育をして競争諸港間の牛
耳を採るを得せしめたり。然に一八六〇年の頃、紐育セントラル鐵道が從來
の營業方針を一變し、運河によりて紐育に出たる小麥類を鐵道に吸収せんと
するや、株主は概ね以爲らく、鐵道を以て運河と競争せんとするは自殺を企つ
るに等し、重役等は株主の利益を破壊せんとするものなりと。何ぞ知らん、鐵
道は見事運河の貨物を奪ひ、終に運河を競争壇上より驅逐し去らんとは。米
國に於ける内水運は湖上運送を最とし、ミシ、ッピ、オハイオ兩河また極め
て殷盛なりと雖も、大商港に隸屬する河川としては今は殆ど無し。紐育州近年
歐洲の例に鑑み、巨資を投じてイリ運河を擴築し、一千噸積の舟行に適せし
めんとす。現在二百四十噸馬にて曳く工事成るの曉は蓋し大に紐育の商勢を盛ならしむ
るものあらん。同國尙別に太西洋岸運河とて、太西洋岸に沿ひ紐育よりサバ
ナ附近迄運河を開鑿せんとするの案を唱導するものあり、有力の人士を網羅

は、實は一個の連續したる水路に非ずして、幾多の異りたる經營者の開鑿にかゝり、其間に規模樣式の統一なく、爲めに水路貫通とは名のみにして、幅員、深、屢異なるが爲め、其不便甚からず。殊に十九世中頃以來鐵道會社は運河の競争を絶たん爲め、重要なる運河を買收し、種々の方法により他の運河よりの通し貨物の通過を妨け、運河の改良を爲さざる爲め、(註)英國の運河は極めて不振の狀態にあり。而も同國近年内水路の重要を認め大に之が改良を施さんとし取調中に屬す。

一八九八年に於ける英國運河の成績左の如し

鐵道會社の所有に屬するもの
延長
一、一三九哩

其他の運河

二、七六八

三、三、三四八

即ち哩數に於ては鐵道に屬せざる運河は約二倍半に過ぎざるに貨物噸數に至ては實に五倍に上るを見るべし。尙オーウエン氏も其「商港及泊渠」第一五九—一六〇頁に鐵道會社が通し運送を拒むよしを記せり。

●●
米國に於ても十九世紀初には運河熱全國に興り、紐育、費府、ボルチモアの

方面に河川ある割合に、獨逸の如く擡んで、重要なものを見ず。其の水路系統に至ても、財源不足の爲め當初の大計畫を完成するに至らずして止めるものなるが故に、相互間の聯絡また十分ならず。加ふるに鐵石炭等の重量品殆ど絶無なる爲め、水路上の運輸に至ては獨逸の三分の一に過ぎず。

佛國に於ける水路と鐵道に於ける貨物運送量左の如し

水路		鐵道	
噸數	噸哩	噸數	噸哩
一八八〇	一八	八〇七	六、四一七
一八九〇	二四、一	九二、五	七、二九一
一九〇〇	三二、四	一二六、八	一〇、二六五
一九〇五	三四	一三五三	一〇、九五九

英國また運河に乏しからず。リバプールより東岸ハルに達するもの、倫敦及リバプールよりバーミングハムを経て相通するもの、倫敦よりブリストルに至るものゝ如き、大に重要な通路たるに相違なし。然れどもこれ等の水路

は水運によるもの多きに居る。

白耳義に於ける河川と鐵道運送の狀況左の如し

河 川			鐵 道		
噸數	噸哩	噸數	噸哩		
一八九〇	二五、二	三五八、 _{百方}	四二九、 _{百方}	?	?
一九〇〇	三八、一	五五四、	五五、一	?	?
一九〇五	五三、三	七〇八、	六五、三	?	?

白耳義鐵道は噸哩の統計を取らざる爲め其數を知りかたきも、各國の例に徴すれば、水運は運送噸數に於て鐵道よりも長きを以て、白耳義に於てもまた必ず然るべく、即ち白耳義全國の上よりいふも、水運の方鐵道より重きを見るへし。過古に於ける發達に就て見れば水運の方、また鐵道よりも著しく速なり。

佛蘭西はコルベア以來河川改修と運河開鑿に於て他の諸國に先じたり。

されば現在に於ても航通に供し得べき内水路の噸數に於ては獨逸より多き事約一千三百哩に達す。_{佛國延長七四八三哩、獨逸六二〇〇哩}然れども獨逸の政策が常に少數のものに全力を傾注する主義を採るに反し、佛は多數分散主義なる爲め、國內諸

左に獨逸に於ける過古三十年間鐵道と河川の運送狀態を示す。

	河 川		鐵 道	
	噸數 百万	延噸哩 百万	噸數 百万	噸哩 百万
一八七五	二〇、八	一、七九八	一六七、	六、七五八
一八八五	二七、六	二、九七六	二〇〇	一〇、二九二
一八九五	四六、七	四、六五〇	三三一	一六、四三〇
一九〇五	一〇三、四	九、三〇〇	五八八	二七、六五二

由是觀之、河川一に對し鐵道三の割合にて運送しつゝある現狀なるが、過古の趨勢を察するに水運の増加鐵道よりも急速なるは著明なる事實にして、一八九五—一九〇五年の十年を見るも、水運は噸哩に於て二倍せるに拘らず、鐵道は六割八分の増加のみ。

●●●
安土府また河に據り、運河を縱横に通じ國內に在てはブルユクセル、デント、ブルーヂュ等と相連なり、進てはマーズ(Meuse 又 Maas)により一部萊茵地方の貨物を爭ふ。而して同河は佛國に入りて東運河(Canal de l'Est)となり、佛國の内水網に連接す。其規模また相互の交通に便せんため三百噸型船舶を通ぜしむるの方針を以て造られあり。安土府の如きも鐵道によりて受くる貨物より

地と連結す。更に上ればマイン(Main)にフランクフルトあり、普國政府のみが過古三十年間特に其多きは一八八三年の間にに改修に費したるもの五百萬圓、市自身築港に投じたるもの一九〇〇年迄に五百萬圓、現今また三千六百萬圓の工費を投じて擴築中にして、即河上三百哩の地に一大海港を造らんとするなり。尙進んでデュイスブルヒ、ルーロルト港を経てストラスブルヒに到るまで、よく一千六百噸の船を通ずといふ。これより萊茵は運河によりてエルサス、ロートリンゲンに入り同地方を縦横し、之より佛國運河系統に連接す。またマイン河は改修によりてバンボルト迄舟楫を通じ、同地よりルドヴィッヒ(Ludwig)運河にてダニユーブ河と連るを以て、ロツテルダム、アムステルダムは、獨逸屈指の工業地の咽喉を扼するのみならず、南下しては其勢力を佛國に張り、東に向ては奥匈國に及ぶといふことを得るなり。

一九〇五年の統計によれば獨逸に於ける航通し得べき河川の延長六千二百哩、運送貨物量九十三億萬噸哩、此中四割三分は萊茵河にして二割四分はエルベ河に屬すといふ。

ゲ地方の産物を吸収す。別に枝流ザール(Saal)あり、ハーヴェル(Havel)、シュプレー(Spre)あり、以てチュリンゲン及び伯林を網羅し來る。以上總て六百噸積船舶の航行に適す。尚シュプレー河は運河によりオダー(Orde)河に連接す。總て四百噸の船を行るべく、以てブレスラウ地方に漢堡の勢力を伸べしむ。更にまた運河あり、ヴィスチュラ河(Visula)に連接す。即ち北はダンチツヒ、南はワルシヨウ地方より西比利亞の産物を吸収するを得せしむ。要するに漢堡の一港、河と運河の連接によりて、其勢を獨塊露の三國に伸ぶ。盛なりといふべきなり。

和蘭[●]は一帶の低地なるが爲め運河縱横、轉宅荷物の運送にすら運河によるといはるゝ迄に大小の運河國內に普及せり。特に同國にとりて最も重要なるを萊茵河^{ライン}となす。ライン(Rhein)はキヨルンに至るまで百八十哩、大洋航海船の遡航に堪へ、倫敦、レバント、ボルチツク諸港行の定期船あり。港の壯麗、設備の齊整、人目を驚かすに足る。運河あり、アーヘン、クレーフエルト等の工業

第十一章 商港と背面地の聯絡

一 河川及運河

- 1、獨逸
- 2、和蘭
- 3、白耳義
- 4、佛蘭西
- 5、英
- 6、米

二 鐵道

商港競争と特別賃率設定の要、獨、佛、の政策 英のグループ 米の差別率

第一節 河川及運河 (Inland waterways)

商港の盛衰は一は外部に對する設備奈何によるとは雖も、また大に其背面地域奈何による。されば歐米屈指の諸港は河川の改修、運河開鑿及鐵道敷設と其賃率の妙用によつて、成るべく廣大なる背面地を支配し、以て其搬出する生産物を多くし、搬入する需要品を増さん事に努む。試みに漢堡が水運の便によりて國の内外に勢力を張る狀勢を觀るに先づエルベ(Elbe)、モルダウ(Moldau)兩河あり、航行延長五百八十餘哩に達し、マグデブルヒ、ドレスデン、ブラー

第二編 設備論 第十章 商港の設備 第六節 倉庫及上屋

Tranzies und Sonne, Wasserbau.

Laroche, Travaux maritimes.

De Cordermoÿ, Les Ports modernes.

關稅彙纂、五號(ジエネブ)七號(孟買港)八號(リバプールの、カーディフ、サウサンプトン)等

橫濱稅關譯歐米各國倉庫法規(稅關月報附錄二一、明治三十七年)

横濱港設備一班

大阪築港誌

關一氏譯商港の變遷(國民經濟雜誌第三卷第一號)

堀光龜氏商港論(同誌第三卷、五號、六號)

柴崎雪次郎氏譯造船術の進歩と新港灣(同誌六卷、三號、四號)

海陸運輸時報社『海運要覽』四二年七月
三年三月

大阪海事局『管内航通運輸に關する報告』第三回(二八年十一月)

內務省土木局『日本帝國港灣統計』

開港々則並附屬規程

室蘭町役場『室蘭港修築に關する第一回調查書』

同書卷頭に參考書目を掲ぐ、中左の諸書は本章に參考せさりしかど讀者の參考の爲め記す。

Hagen, Der Wasserbaukunst.

Philadelphia (Commercial Museum, Philadelphia as a Seaport and Manufacturing City, 1899.

Rochemont, Baron Q. de et Vellhart, H. Les Ports maritimes de l'Amerique du Nord sur l'atlantique, 1898-1904.

Elisbarker, Modern Germany.

Commissioner of Corporations, U. S. Report on Transportation by Water in the U. S. 1909.

Pratt, Railways and their Rates.

犬塚土木局長一行『歐洲首要港灣視察調查書』及附屬圖

廣井勇氏『築港』

神戸市役所『神戸築港問題沿革誌』

水上躬浩『神戸港の現狀及其改良策』

大藏省臨時建築部『横濱税關海面埋立工事報告』

ministration and Harbour Facilities.

Bureau of Construction, Department of Finance of Japan, Outlines of the Improvement Works of Yokohama and Kobe Custom Houses.

Shipping World Year Book, 1911, Port Directory, PP. 277-871.

U. S. Bureau of Statistics, Warehousing Industry in the U. S.

„ Bonded Warehouses in Foreign Countries.

Ebenhoff, A. von W. Waterways in Europe, International Quarterly, March, June, 1904.

Colson, Transports et Tarifs, & Supplément, 1910.

International Congress of Navigation, Xth Congress. Papers on the “Review of the Various Methods of Working and Administering of the Seaports.” also Papers on “Rapid Increase in the Dimensions of Steamers and Sailing Vessels. . . .

Report on the most Recent Works carried out in the Principal Seaports.”

Muir, Mansay, *A History of Liverpool*, 1907.

Young, T. M. *Manchester and the Atlantic Trade*.

Wiedenfeld, *Nordwesteuropaischen Welthäfen*.

Cords, T. M. *Bedeutung der Binnenschifffahrt*, 1906.

Weltverkehr und seine Mittel.

Smith, *Organization of Ocean Commerce*, Chaps. XII-XIV.

Ibid, *British system of Improving and Administering Commercial Facilities* (*Annals of Am. Acad. of Pol. & Soc. Sc.*, Nov. 1904.

Uebner, S. *Relation of the Government in Germany to the Promotion of Commerce* (*Annals*, Nov. 1904)

Byall, *the American System of Improving and Administering Commercial Facilities*. (*Annals*, nov. 1904)

Annals of American Academy of Political and Social Science, Mar. 1907. *Port Ad-*

呎にして、凍羊七十五萬頭を容るゝに足れりといふ。獸肉貯藏裝置は英國諸港の最も重しとする所なり。近時此種の倉庫歐米諸國に盛行するに至れり。米國に於ては倉庫、昇降器の鐵道業者の手中に在るもの尠からず。これ等は貨物吸收策として經營するものなるが故に其料率、條件普通倉庫に比して有利なるを常とす。

本章參考書

Vernon-Harcourt, Harbours and Docks.

Ibid, Rivers and Canals.

Owen, Ports and Docks.

Royal Commission, Report on the Port of London, 1902.

Massachusetts State Board on Docks and Terminal Facilities, Report, 1897.

Massachusetts Board of Harbour and Land Commissioners, Report, 1907.

Sir Boslin T. Leech, History of Manchester Ship Canal.

二、拂込資本に對し年三分五厘の割合にて株主に配當す。

三、殘餘あらは漢堡市への地代として株主へ拂ひたる三分の五(即一倍三分の二)を納付す。

四、尙殘りあらば。

其殘りの二分五厘を賞與金とし

壹割を漢堡市へ會社株券買收資金として納め

株主へ其資本の一分五厘を配當し

市へ右金額の三分の五

以下株主三、市五の割合にて分配する事。

市は如斯して得たる配當金を以て、抽籤により拂込金額に百分の十を加へ、且新年度七月迄の利子を年四分の割にて附加し、買入るゝものとす。尙一八九九年以後は漢堡市は何時にても最近五ヶ年間の平均收益の二十五倍の價格を以て、私人所有の株券を買収するを得るか故に、結局倉庫は市の所有に歸すべきなり。

倫敦に於ては倉庫事業は泊渠會社の經營にかゝりしが、地下室に於ける酒類の保管、冷蔵庫内に於ける凍肉の貯藏の如き、其特色といふべし。一九〇六年に於て倫敦及印度泊渠會社の所有せる冷蔵庫は建坪約十萬坪、三百萬立方

地區を限り、該區内に於て自由に變裝、改造の事に從事せしむ。されば米國のウキスキー商は其ウキスキーを『シーズン』Seasonする爲め(貯藏によりて自然に良風味を發するに至るをいふ)之を漢堡に送りて貯藏し、シーズンされし時分に合衆國へ送り還すといふ。以て奈何に其倉庫保管料が低廉にして便利なるやを察するに足らん(註)

(註) U. S. A. Bureau of Statistics, Bonded Warehouses in Foreign Countries.

漢堡の倉庫業の大部は漢堡自由港倉庫會社(Hamburger Freihafen Lagerhaus Gesellschaft)の手に存す。同社は一八八五年漢堡市との契約により成立したるものにして、其契約の要項左の如し。

市は三萬平方米突の地に相當岸壁工事を加へ、且建築を爲すに差支なき様完成區劃して之を會社に貸付る事。尙公道並に之に附隨する歩道、排水渠、瓦斯管及水道の設置、公道に必要な軌道の敷設皆市の負擔たるべき事。

會社は一株一千麻の株九千株、總資本金九百萬麻とし、倉敷料は市參事會の認可を経べく、利益は次の割合と順序により配當す。

一、資本金の百分の十に達する迄純益の百分の五を準備積立金として積立つ。

棧橋上及其附近は電燈を設備し、以て竊盜に備へ、必要ある時は夜間の作業に堪へしむ。

第六節 倉庫及上屋 (Sheds and Warehouses)

貨物陸揚後引取を待ち、或は出荷後船積を待つ間に、雨露を防ぎ紛失毀損に備へざるべからざるを以て、倉庫及上屋は商港陸上設備の最重要なるものゝ一なり。一八八〇年より一八八八年に亘り漢堡市は大規模なる商港設備を施こしたる事あり。舊市街の大部を取拂ひ、一千五百戸の家を取除け居住者一萬五千人以上以て倉庫敷地十三萬餘坪を得、此間を通じて廿七碼の運河を築き、別に内外港の聯絡を取る爲め長二哩半幅四九碼深四九呎の運河を造り、岸壁に沿ふて倉庫と上屋を築造したり。是を以て區劃整然、水陸聯絡の要衝に位し、規模壯大、軒連つて盡る所を知らず、設備最至る。元來漢堡は古來自由港として知られ、外國品の貯藏、保管、改裝等に便を供せしが、今日に至ても市内に廣大なる自由

たる損害一切の賠償責任をも含むものとす。船舶中の荷物は市は取扱はす。

(前記料金の相違は河の左岸右岸による區別にして取扱人足の種類に關係なし)

棧橋中私會社へ貸附けあるものあり。建造費の百分の四を以て一ヶ年の賃貸とし、借受者のみの使用に供せしむ。唯官有棧橋が全部塞かり居りて繫留の餘地なき時のみ、船主と棧橋借受人との合意上之を使用せしむる事を得べし。私社の棧橋に於ける荷役は政府之に關係せされとも其料金は法律を以て制定しあり。

横濱港備付の起重機は五十噸能力のもの一、他は一噸半乃至五噸のものなり。荷役人夫賃金等に關しては政府毫も干渉せず。

棧橋、繫船岸上、鐵道の敷設は必要缺くべからざる事なり。名古屋港、大阪港が折角巨費を投して築港しながら殆ど利用せられざるは、重に臨港鐵道の不備に因る事世間の認むる所なり。歐洲最近の設備は船舶と鐵道貨車との間に直接荷役し、以て棧橋上に貨物の堆積を防ぐに努め居れり。英國諸泊渠の圖を披く者は無數の細線が恰かも鬚々たる鬚髪の如く縱横に走れるを見ん。一港内の鐵道の百哩を超ゆるもの珍らしからず。我横濱港の埋立地は僅かに二十三哩を有するに過ぎず。

一仙七五に引下たり。而して昇降器出來の爲め從來船舶は荷役の爲め五日乃至十日碇泊する必要ありしを、僅々五時間乃至十時間にて済む様になれり。』Report of the Select Committee (Window) on Transportation Routes to the Seaboard, 43rd Cong., 1st Session, 1881, P. 27.

荷役制度に關し、漢堡港は參考すべき點あり。同港の繫船岸壁は市自から經營するものと私人に貸渡せるものとあるが、市營の棧橋に於てする積卸並に上屋に於ける荷物受渡は凡て市港務部にて直接之を取扱へり。最初は荷役労働者に對し日給にて支拂ひ居りしが、一八九〇年頃以來請負となし、最も閑散なる時を標準とし、之を取扱ふに必要な人夫千七百名計を平生勤務せしめ置き、若し餘分の労働者を要する時は人夫の組合をして之を雇入れしめ、市よりは荷役噸數に對し支拂ひ、其内より臨時傭人足へは日給にて支拂はしむる事となれり。一九〇四年中に於ける岸壁上の荷役は常傭人夫取扱高四十八萬噸臨時傭取扱二十八萬噸なりしといふ。

荷役料は一噸に付九十五プヘニツヒと九十七プヘニツヒなり。此料金は荷役の勞務のみならず、勞作中貨物の保管監視をも含み、常傭人夫並に臨時傭人足の過失より生し

れるものゝ如く、紐育の如きハドソン祭を機として驚くべき大規模なる港面改修案を發表せり。

第五節 荷役設備 (Cranes, elevators and railways)

荷役設備は主として起重機 (Crane) の類にして、据附のものと可動とあり。動力には水力、蒸氣、電力等種々あり。歐米には穀類を散荷として取扱ふ爲め昇降器 (Elevator) と稱し、器械力にて穀類を高處に運び置き、積入に際しては重力を利用し自然に船艙に入らしむる裝置遍ねく行はる。(註) 近時また壓窄空氣を以て船艙内の穀類を吸ひ取り陸揚げする事始められ、ロツテルダム港の如き此の種のもの八臺を備へ成績極めて良く、他港にも増加しつつありといふ。

(註) 『一八七二年一月迄はホルチモア港着の小麥は凡て人力にて荷役し居たるが、一ブツシエル四仙乃至五仙を要したり。同年ビーオー鐵道會社一大昇降器(六十萬ブツシエル能力)を造り、荷受、秤量、棧橋料、本船積込料並に十日間保管料を加へて一ブツシエル

三三	一、六二〇	三
三六	七八〇	一
合計	八、四〇〇	一九

繫船岸の最壯麗なるは蓋し安土府なるべし。シエルド河に面する石造の岸壁幅四十間、長さ約三哩に及び、此地に遊ぶ者一觀覽場となす。此外諸泊渠に於ける繫船壁尠からず、一九〇七年現在に於て總計(河面のとも)十四哩弱(三二、〇メートル)延長工事中及計畫決定済の物約二十哩(三二、五〇〇メートル)にして、一九一三年頃には即三十四哩許に達すべき計算なり。漢堡港また其船溜の壯觀と繫船壁の廣大を以て歐洲諸港の群を拔けり。繫船壁長さ十二哩に上ると稱す。米國は其商業の繁盛なるに拘らず棧橋の構造甚だ簡單にして、木造なり。一説に、實用を主とするのみならず、日進月歩の船舶及商業狀態に應じて改良し行くには廉價の材料を用ゐ置くをよしとすと。夫れ或は然らん。然れども米國も永久的工事と都市の美觀、制度の統一等に鑑み、漸く改良の方向に向ひ來

て横濱市は第二期工事費
中の三分の一を負擔せり。

神戸港は日本郵船會社が川崎濱に有せる自社用小棧橋を除けば公共用と
ては神戸棧橋會社の所有にかゝる幅七間、長九十七間の一あるのみにて、規模
小なるが爲、一時に二艘の船舶を繋ぐ時は十分の荷役を爲す能はざる位のも
のにて、積卸の不便は横濱よりも甚だしかりき。こゝを以て明治二十九年來
屢々築港の計畫立てられ、國庫の補助を得んとしたるも成立せざりしが、終に
明治三十九年三百九十六萬圓の豫算を以て工事に着手せしが、翌四十年之を
變更して十年計畫となし、經費一千三百十三萬圓を追加支出する事となれり。
追加費額中約三分の一即四百三十七萬圓は神戸市之を負擔す。本計畫によれば棧橋は左の如く、八千噸級十五隻、
一萬噸型三隻、二萬噸型一隻を繋留せしめ、一年二百十萬噸の荷役を爲すを得
べしとす。

棧橋に於ける
水深干潮面下

三〇呎

有效延長

六、〇〇呎

繋留隻數

一、五

して吃水廿六呎の船六隻を碇繫するを得。然れ共米國汽船モンゴリアの如き普通三十呎、ミネソタの如き時に三十三呎に上る事あり、即三十五呎の水深を要す。其他一萬噸以上の船の來泊年ごとに多くなり來り、旅客の乗降に多大の不便を感じ來りたる爲め、明治三十二年五月起工、三十八年十二月一期工事を終り、翌年來引續き工事中にて現に其大部を終り、明治四十六年を以て完了すべき豫定なり。本工事は海岸五十六エーカーの地を埋立て、延長一千百餘間の繫船岸を造り左記の設備を整ふるものとす。

繫船岸壁		延長	總有效長	繫船能力
内	八千噸一隻(三二呎)	五六八〇	四七呎	三隻
	六百五十噸型三隻(二〇呎)	五千五百	噸型六隻(二八呎)	二千九百噸型三隻(二四呎)
上	屋	木造二棟	鐵造十三棟	煉瓦三階建四棟
倉	庫	同	同	同
起重機		三五臺		

右に對する工事費總計金一千五十二萬圓なり。

(内第一期工事費金二百三十四萬圓
第二期工事費金八百十八萬圓に)

に現はれたるは實は損害の一小部分にして『貨物引取遅延の間に商機を失し、取引を遅延せしむるより生ずる無形の損害は莫大なるべく、而して舢舨運搬中貨物の滅失毀損する損害、舢舨保険料も亦其額尠からず』尙看過すへからざるは荷役遅延の爲め船舶碇泊日數を増し、港内の狹隘を生し來る事にして、五日間の碇泊を二日間に節し得とすれば、碇泊地の效率は二倍半する譯にて、水面を擴張せずとも優に多くの船舶に應接し得へき筈なり。

(註) 水上神戸市長『神戸港の現状及改良策』四七一五五頁

こゝを以て近時の商港は假令廣大なる碇泊水面を有とするも、棧橋等の設備が之に伴ふなくんば、決して誇るに足らざるなり。例へば横濱港は防波堤内百六十七萬坪、大阪は三百二十六萬坪にして、倫敦漢堡、其他の西歐諸港が有する泊渠と船溜の面積よりも多しと雖も、何ぞ之を以て商港の大小良否を判斷する事を得ん、碇泊地は棧橋繫船岸之に伴はざるべからざるなり。

明治二十二年に造りたる横濱舊來の鐵棧橋は長さ一、九〇六呎、幅六三呎に

繫船岸又は繫船壁 (quay) とは海岸又は河岸に沿ふて造るものをいひ、棧橋

(jetty) とは陸岸より水中に突出せるものをいふ。共に木、鐵、石又は混凝土にて造

り、船舶を繫留して貨客の揚卸に便す。凡そ碇泊地の設ありと雖も繫船岸、棧

橋の設なくんば、貨物の積卸は舢舨船によらざる可らず。舢舨荷役は棧橋荷役

に比して時間を要する事多く、費用も亦大なり。先年神戸市に於て同港修築

の爲め取調へたる所によれば明治卅八年頃同港に出入したる船舶を標準と

し、棧橋荷役ならは一隻平均二日を以て足るに、沖荷役は五日を要す。假りに

停船料一日一噸平均十三錢とせば、毎隻三日宛餘分の碇泊を餘儀なくせらる

ゝ爲めに、船主の蒙る損害一年金百六十一萬餘圓 三十八年入港船舶二千九十九隻一隻平均純噸數一九六八噸 に

上り、貨物一噸の荷役費に在ては、沖荷役費約五十一錢、棧橋荷役費約二十七錢、

其差二十四錢なるを以て、三十八年の同港輸出入貨物二百四十萬餘噸に對し

一年五十七萬八千圓、此二口合計二百十八萬餘圓に達し、假りに六歩利と見積

れば、以て三千七百萬圓の元金に對する利息を負擔するに足る。況や此數字

二十呎乃至三十五呎に達せしめ、以て二萬噸型以下四十一隻の碇泊に堪へしめんとせり。明治四十二年末迄に堀られたるもの次の如し。

干潮面下水深		水面々積		土砂掘取量	
		呎		方呎	
三五	三七	四二	エーカー	四五〇、四〇〇	
三三	三三	七五、八		二七二、八〇〇	
三二	三二	八八、八		一、〇五五、二〇〇	
三〇	三〇	九九、五		一、二六七、二〇〇	
二八	二八	二〇四、		三、〇七二、〇〇〇	
二四	二四	一八二、五		二、五九五、六〇〇	
二〇	二〇	一一九、		九九〇、八〇〇	
合計		八一、六		九、七〇四、〇〇〇	

港内浚渫は年々経費約十七萬圓を要し、明治四十七年を以て終了する豫定なり。

第四節 繫船岸及棧橋 (Quays and Piers)

を起さん爲め新運河を開鑿すべく、外に長八基米の一運河を作り、之に沿ひて二泊渠を作るといふ。安土府は對岸倫敦の壘を摩せんとし、大陸に於て漢堡と覇を爭ひ、財力を傾倒して進んで止まざるの意氣最も盛なるものあり。

漢堡は泊渠を用ゐず、エルベ河より十指を開きたる如く、長さ船溜を作り交通に便せり。各船溜を區別して、別種の目的に供するの制度は他港にも無きに非ずと雖も、漢堡に於て殊に明なり。即ち帆船々溜 (Segelschiffhafen) 河船々溜 (Binnenhafen) 石油船々溜 (Petroleumhafen) 石炭船々溜 (Kohlen Schiffhafen) 等の如く、其外漢米線、ハンザ線、漢堡南米線等皆別々の船溜所を有す。

我横濱港は明治二十二年起工、防波堤 (Breakwater) 一、馴導堤 (Training wall) 一を作り、防波堤内百六十七萬坪 (一、二六〇エーカー) の靜波を得たり。在來の鐵棧橋は同時に造りたる物にして、凡て明治二十九年に終り工費金二百三十四萬圓に上れり。明治二十五年港内浚渫事業に着手せしも、明治三十七年船型の増大し來るに鑑み計畫を變更して先づ港内の三分の二丈を浚渫し、干潮面下

型ならば三十隻を容るゝに足る。こゝに入る船舶の吃水深さが爲め此泊渠は倫敦橋を距る二十六哩の河下にあり。之に次ぐなアルバート泊渠とし四五千噸級三十隻を容るゝに足る。

河港中紐育の如きは其河幅一哩に達するを以て河岸より水面に向て棧橋を櫛齒形に築出し、船舶を横付せしむるを得るが故に、港内綽々たるものありと雖も、漢堡、安土府等に至りては河幅不十分なるが爲め碇泊所は多く陸地を堀開きて船溜、泊渠を作らざるべからざるの不利あり。安土府は十九世紀初奈劫翁初めて泊渠を築き(一八一、一八三に開く)たるが、一八六〇年に至り最大なるカッテンデック (Basin Katendijk) を開き、次て六四年―七三年に掛けて更に數箇を増して一八八一年には總計十一箇となりしが、以來商業の進歩に應じて擴張することを怠らず。幾もなく亞米利加、レフエブルの二泊渠を加へしが、更に二十世紀に入り工を起し、一九〇七年を以て成りし二大泊渠 (Bassins Interallais) あり。尙擴張工事中にして、増加したる諸泊渠間及河と泊渠との交通の便

加は殆ど絶望の有様にてありき。

(附一) 十九世紀中泊渠面積の増加と入港船舶増加の割合左の如し。

入港船舶隻數	噸數	増加割合	泊渠面積	増加割合
一八〇二	一四、五	一〇〇	六、二	一〇〇
一八三一	二四、	一六五	二二三	三五九
一八四一	二九、	二一五	二二五	三六二
一八五一	三一、	二六五	二二八	三六七
一八六一	二八、	三一五	三九〇	六二九
一八七一	二二、四	三四〇	四七一	七五九
一八八一	四六、五	一〇、	五五七	八九八
一八九一	四五、五	一二、六	六三〇	一〇一四
一八九九	二三、七	一四、七	七三五	一〇一七

(附二) 泊渠會社は其所有の繫船岸、棧橋にて荷役せられたる貨物に對しては泊渠料を徴

するを得たるも、設立特許條件の一として舁荷役の場合には泊渠料を徴するを得ずとなれり。而して事實上貨物の七割五分乃至八割は舁荷役となれる爲め荷役に時日係りて泊渠を塞がれ、却て泊渠料を得ざるの状態に立ちたるなり。

倫敦の泊渠中最大なるものはチルバリー泊渠にして一萬噸以上の船二十隻、六七千噸

一八二五 St. Katharine Dock

一八五〇 Victoria Dock

一八六四 Commercial Dock

一八六四 Grand Surrey Docks & Canals Company

一八七五 Albert Dock

一八八二 Tilbury Dock

かくて一八七〇年頃迄は泊渠の増加駁々としてよく商業の發達に先じ不便なきを得せしめたるも、爾來の増加は不十分にして年々激増し來る商業に應ずる事能ず(註一)。船舶輻湊、貨物停滯、種々の困難を生じて倫敦の商權は競争諸港に移るべしと憂へらるゝ迄に至れり。然れども泊渠建造費總計一九八一年迄一億九千三百萬圓に上り、之に對する資本金社債合計一九〇二年末二億萬圓、而して其配當は一八八二—一九〇一の二十一年間に於て二分半を超へたる事僅かに一回のみといふ有様なれば(註二)到底私會社の資本を待たば泊渠の増

渠といふものありと雖も、かゝる譯語は意味通ぜず、且つ故ら區別する必要ある時の外は單に船渠といふが故に混亂を生ぜしむ。乾^{ドライ}けるドックはドック内に水無きをいふ船舶の建造、修繕に用う。因て造船渠又は修船渠と譯せば其意を明にするを得べし。濕^{ウェット}りたるドックとはドック内に水あるものにして、即ち碇泊用のものなり。これ吾人が泊渠と呼べんとする所以なり。泊渠に二種あり。潮差ある地方は濶を作りて外部の水との流通を絶つ、之を有濶泊渠 Closed Dock (締切船渠) といふものあり(濶なきものは單に船溜といふも可なり。有濶に對照していふ時は無濶泊渠 (Open dock) といふべき歟。

●●●倫敦港は一七九九年早く既に泊渠の必要を感じ、同年を以て西印度泊渠會社を特許し、向二十一年間西印度貿易船舶を碇泊せしめ、必ず其泊渠内にて荷役せしむるの權を與へき。(泊渠にて舢舨荷役を例外として舢舨業者に許可せり。)爾來倫敦の船渠は左の如く年を逐ふて興されたり。

一八〇〇 London Dock Company

一八〇三 East India Dock Company

一八〇七 Surrey Commercial Dock

倫敦は天然の形勝によるとは雖も船型の増大と出入船舶の増加との爲め一八八六年には商人連合の陳情請願となり、河改修案出でしが後政府は委員を擧げて之を調査せしめ、下流は三十呎、中流は廿六呎、倫敦市近くは二十二呎位迄とし、一八九七年工事を起し、一九〇〇年迄に重要部を竣工せり。米國は最も大規模にて、例へば紐育の如き一八八六年に於て水路を^{チャネル}三十呎九、一五米突とするに決したるが、一八九九年更に大船の爲め屈曲少き水路の必要を認め、幅六〇〇米突、深四十呎(一二、二二米突)となすに決し、現に此水深を保てり。莫斯頓三五呎、費府三〇呎半也

第三節 碇泊地 (Anchorage)

船舶の輻湊に對し餘裕ある碇泊地を有する事もまた良港の一條件なり。倫敦漢堡、安土府等の河港は碇泊地擴築の爲め屢工事を起したり。殊に倫敦は潮差大なるを以て河流の横に碇泊地を堀り、其出入に澗を用ゐ以て満干潮より生ずる水準の高低に對す。(註)

(註) 之を Dock (Bassin) といふ。吾人は之を碇泊渠又は泊渠と譯せんと欲す。Dock に二種あり、一を Dry Dock (Tockendock) 他を Wet Dock (Bassin) と稱す。濫りに譯して乾船渠、濕船

河の下流マアス河に據れるが、一八二七年新マアス河を穿ち海と接するの計畫起り、一八三一年運河を作り、水深五米突一五を得たるが、一八五七年浚渫の必要に會し、更に一八六三年六百三十萬グルデンの豫算を以て水深滿潮七米突に至らしむるの案を立て、新河の改修並に枝線開鑿に着手し、爾後十五年間に豫算の二倍半の費用を投じ乍ら其得たる水深は干潮時三乃至三、八米突、滿潮時四乃至五、五米突に過ぎりき。一八八二年更にまた擴張に着手し、爾後十五年間にまた二千八十萬グルデンを費し、漸くにして六米突半に達したるが、爾後一層の努力により、一九〇五年には干潮時七米突半、滿潮時八、八〇米突に達せり(註)

(註) Fr. Vethart, X th International Congress of Navigation.

右二港の事蹟に徴するに港口通路の水深は過古半世紀間に於て約二倍したるが、それは毎十年乃至十五年目には改修擴張の必要に會しつゝあるを見るべく、其費用の尠少ならざるまた注目すべし。

年に亘り浚渫したる結果十九世紀末には略七、九米突、約二十六呎吃水の船を通航せしむるに至り、一九〇三年には九米突(三〇呎)吃水船、荷を卸さずして漢堡に達する事となりしが(註一)當時此水深を保たん爲め常用せる浚渫機八臺、年々の經費一千二百五十萬圓(註二)を支出せりといふ。之れより先き一九〇二年市參事會は水路の深さを十米突とするに決し(註三)たるよしにてヴェルデイノアのいふ所によれば掘取土岩量五百萬方米突價格三百萬圓なりといふ(註四)。

(註一) Curls, Die Bedeutung der Binnenschifffahrt, S. 11.

(註二) C. Verdiniois, (at the Xth International Congress of Navigation) P. 13.

(註三) Wiedenfeld, Nordwesteuropäischen Welthäfen, S. 56.

(註四) Verdiniois, op. Cit.

轉じてロツテルダムを見んか、同港は十九世紀中屢水路改修の要に會し、新水路を開鑿したる點に於てアムステルダム、安土府等と其徑路を同じくし、港口水路に關して最も數奇を嘗めたるものゝ一なり。ロツテルダムはライン

と見る事を得べし。漢堡港はエルベ河上にあり。十九世紀初水路の深さは干潮にて一、七米突乃至二米突、満潮にて四乃至四、三米突なりしが、之を最少六米突乃至六、三米突となすに決し一八五九年始めて浚渫機を使用するに至れり。而も一八七〇年漢堡駐在英國領事は記して曰く『吃水十七八呎(即ち五米突半)以上の船は凡て漢堡港の河下二十哩許なるスタードにて積荷の一部を卸さざるべからず。其費用は船の負擔にして、屢爭論を惹起す』と。かくて未だ六米突の水深に達せざるに、一八七四年には之を七米突半とせざるべからざるに至れり(當時漢米會社線の大汽船は全量載貨吃水十米突なりしが爲修繕用の外は漢堡に來る能はざりき)よりて同年より九米突の深に於て一日九百四十方米突を浚渫し得る浚渫機二臺を据附け、一九〇三年に至るも尙引續き使用し居たり。一八八三年一層河身開鑿の必要を認め、更に大に有力なる浚渫機二臺十米突半より十二米突の深さにて一日各三千方米突の能力を有すを加へたるが、爾後同港が十四年間に費したる所實に七千八百萬圓に上るといふ。引續き一八九七—一九〇〇

深くせざれば以て日進月歩の船舶を容るゝに足らざるべし。

(註) テームス河の如き、潮差の大なるものにして、倫敦橋に於て二十餘呎に上るといふ。

こゝを以て干潮の際土砂を運び去り、人工的浚渫を待たずして河身埋れず。これ倫敦港が古來浚渫に意を勞せずしてよく世界第一の大商港とし近時に至るまで左のみ不便を感じずに經過し來りたる所以なり。(Owen, Ports and Docks 參照) 然るにリパブルに在ては潮差左程激しからず、これが爲めマーゼー河は年々河身埋れ、其港口通路の砂洲 (Bar) に於て水深左の如く減じ來れり。(Sir Bosdin T. Leech, History of the Manchester Ship Canal.)

一六九三年

一八呎

一八三三年

一二呎

一八六三年

一〇—一三呎 (一八三四年に現はれたる)
クキンステヤネルの深さ)

一八七三年

七—八呎

漢堡其他西歐諸港はじめ紐育等の北來東海岸諸港は潮差五呎乃至七八呎の中庸を得たるものにして埋没甚しからされども、而も年中常に浚渫し居る必要ある場所も尠からず。殊に船型は年々追掛けて通路の擴張堀下を迫り來るなり。

試みに漢堡港が奈何に此點に關し努力せしやを觀れば、略他の諸港の代表

米國最初の數字は一八七七年の分、日本は一八八六年の分也。日米共外國貿易船のみを擧ぐ。右の數字によれば多年歐米諸港中嶄然頭角を現はし居たる倫敦は改良施設を怠りたる爲め、漸く新進諸港の爲めに追及せられんとし、漢堡、安土府、ロツターダムは濶歩して雄威を揮ひ將に新貿易時代の霸權を握らんとす。吾人は此盛衰の主因を商港の施設奈何に歸せんとす。請ふ本章及次章に於て其然る所以を明にせん。

第二節 船舶通路 (Fairway)

近時の商港は成るべく背面地域に近接せん爲め内陸に商港を設くる傾向あり。例へば漢堡は約六十六哩、ブレーメンは約四十哩、ロツテルダムは二十哩、アントワルプは五十哩、マンチエスターは三十哩、費府は百哩の河上に在り。而してかゝる河身は年々流し來る土砂の爲め淺くなり行くか、若し幸に潮差激しくして土砂を運び去るとするも、船型年々に増大する爲め浚渫して

重要諸港入港船舶統計(純噸)

倫敦	一八七五 千噸	一八八五 千噸	一八九五 千噸	一九〇五 千噸	一九〇八 千噸
リバプール	八、八〇四	一二、二〇四	四、九八一	一七、一八九	一八、二九七
漢堡	六、四三〇	七、六七七	八、六七五	一一、〇一五	一四、一七九
ブレメー	二、一一八	三、七〇四	六、二五五	一〇、三八二	一一、九一四
アントワープ	八四六	一、二八九	二、一八三	三、三五〇	三、八八三
ロツテルダム	一、八三五	三、四四三	五、三二二	九、九〇〇	一一、〇五二
アムステルダム	一、六五四	二、一二〇	四、一七七	八、三三九	九、〇五三
マルセイユ	四、〇九九	九八一	一、〇二二	二、〇六六	二、三〇〇
ハーヴル	二、五三四	四、〇五三	四、四七九	七、七六一	八、八三七
紐育	一、六七二	二、三三一	二、五五二	三、八八四	四、五四六
ボストン	四、六七二	五、六五九	六、六八八	九、六三〇	一二、一五四
費府	七〇一	一、二五二	一、六八九	二、六〇四	二、八六四
横濱	八一〇	一、〇三八	一、四二六	一、八三三	二、四三九
神戸	—	三五九	四二二	二、八四七	三、五六七
門司	—	八五	四五七	四、一三一	五、三三三
	—	—	三三三	三、二五七	四、四〇一

第十章 商港の設備

- 一 近世商港の發達
- 二 船舶通路 リバプール 漢堡 ロッテルダム 倫敦
- 三 碇泊地 泊渠 倫敦 安土府 船溜 漢堡 橫濱港内淺渠
- 四 繫船壁及棧橋 沖荷役の不利——神戸 橫濱、神戸の新工事 安土府其他
- 五 荷役設備 諸種散荷積卸裝置 荷役人夫制度——漢堡 鐵道
- 六 倉庫及上屋 漢堡

第一節 重要商港の發達

商港の良否は一國商權の伸張と離るべからざる關係を有し、商港の發達はやがて一國産業の發達を意味す。されば商港間の商權爭奪はまた國家間の争となり、互に覇を唱へんとす。近時に於ける商業政策の效果は商港盛衰の上に反映せらるゝは疑ふへからざるものゝ如し。

津村秀松氏自由港問題 (國民經濟雜誌五卷二號) 參照

四 經營者より觀て區別すれば

一、公港、二、私港の二となす事を得。公港とは國家又は都市、其他の公共團體が經營するものにして、私港とは私人の經營に係るをいふ。英國に後者の例尠からず、尙經營に關しては後に説く所あるべきを以てこゝに贅せず。

本章參考書 次章末を見よ

開港に關しては開港港則、開港及開港に於ける輸出入貨物の指定、臺灣關稅規則による開港場所指定參照。

穀物及種子、飲食物（定率法附屬稅表第（三類）に掲ぐるもの）、砂糖及糖果類（同表第四類）に掲ぐるもの、毛皮、獸皮

（同表第六類第六十（六號）に掲ぐるもの）、油、脂及蠟鐵（テール形、アンソール形、其の他類似のもの）、鐵製牝牡螺旋

釘、ワッシヤー、リベット及ドッグス、バイクス、金屬製建築材及橋梁材、工匠

具、農具及同部分品、鐵道機關車、機關車用炭水車、及同部分品、鐵道客車、貨車

及同部分品、無稅品、免稅品（定率法第七條）に掲ぐるもの

青森港特別輸入港）は室蘭に輸入し得る物品と同種類の物品を輸入し得。

尙貿易港の中に自由港と普通港とあり。自由港とは商港を成せる區域内

へ入り来る船舶貨物に對し關稅を徵せず、其區域内に於て自由に變裝改造等

を爲すを許すものをいひ、普通港とは外國より入来る船舶貨物に課稅するも

のをいふ。此意味に於ける自由港は近時減少し僅かにデブラルター、マラッ

カ、アデン、彼南、新嘉坡、香港、大連のみに過ぎず。他の所謂自由港は港内の一區

域を限りて其内に於ては關稅を徵せず、輸入貨物を貯藏、改裝、仕分するを許す

のみ。

今舊新の開港を示さんに

開港

横濱 神戸 大阪 長崎 函館 新潟(以上舊港)

清水(駿河) 武 豊(尾張) 四日市(伊勢) 絲 崎(備後) 下の關(長門)

門 司(豊前) 博 多(筑前) 唐 津(肥前) 口の津(肥前) 三角(肥後)

嚴 原(對馬) 佐須奈(對馬) 鹿 見(對馬) 那 霸(琉球) 濱 田(石見)

境 (伯耆) 宮 津(丹後) 敦 賀(越前) 七尾南(能登) 伏 木(越中)

小 樽(後志) 釧 路(釧路) 大 泊(樺太)

外、特別輸出港

住の江港(輸出港) は物品に制限なく、唯貨物の輸出のみを爲すことを得。

若松港(特別輸入港) は生卵、米、粳、大麥、小麥、燕麥、玉蜀黍、及豆類、鐵鑛、銑鐵及肥

料の輸入のみを爲すことを得。

室蘭港(特別輸入港) 其輸入し得る物は次の如し(三十八年九月、三十九年三月)
(及同年六月の勅令に依る)

にて、明治二年之に大阪を加へて六港とし、二十二年七月特別輸出港規則を以て、漸次四日市、下の關、博多、門司等十數港を特別輸出港として、米、麥、麥粉、石炭、硫黃及大藏大臣指定の物品を限り、輸出することを許したりしが、時勢の進運に鑑み、二三港の外特別輸出港を廢し、更に清水以下二十六港と共に開港と爲し、唯若松、室蘭、住の江及青森の四港に限りて、輸出入の物品に制限を加ふることと爲せり、即ち普通開港二十九、特別開港四、合計三十三箇所（臺灣は別貿易港を見るに至りしなり）。

但し是等新開港には尙ほ一の條件あり、即ち

滿二箇年毎の輸出入貨物の價格が五萬圓に達せざるとき、及び五萬圓に達すると否とを問はず、交通發達の爲め、其附近に新に開港を設くる場合に於て、將來存置の必要なしと認むる時は、大藏大臣は三箇月前に公告して之を閉鎖すること

是也。以上引用符の箇所小林行昌氏「倉庫及税關」の税關篇より引用。

(三) 地方港、純然たる地方局部の交通商業に使用せらるゝ商港にして、蒲賀、館山、下田等は就中其大なるものに屬す。

貿易港を細別して一、輸出港、二、輸入港、三、中繼港とする事を得べく、輸出輸入孰れかの多きに因て別つものにして、多くの商港は輸出入額の平均を得ざるものなり。倫敦の如きは輸入港の巨擘たるべく、南米濠洲等の諸港は輸出港の錚々たり、中繼港は安土府の如き其尤として知らる。我が横濱港は輸出に多く、神戸港は輸入に傾けり。(最近五ヶ年間の統計によると横濱港は全國輸出總額の約四割五分を占め、神戸港は全國輸入總額の約四割五分を占む)

三 法律上より觀たる區別

法律上より商港を區分すれば開港と不開港の二とす。開港とは外國貿易の爲めに開かれたる商港にして、貨物の輸出入は海難等の場合の外必ず開港よりすべく、外國船舶の來泊、通商また開港に限らる(海難等の場合は此限に非ず)。我が『安政條約』に依りて開かれたる港は横濱、神戸、長崎、新潟及函館の五港

港の三階に別つ事を得べし。

(一) 最大貿易港とは獨逸の學者が所謂 *Welthafen* にして、國際貿易航路の大幹線に當り、規模の大、設備の整、出入船舶の數と、貿易物貨の量に於て最も優れるものにして、倫敦、リバプール、アントワルプ、漢堡、ロッテルダム、紐育の如き其尤なるものなり。横濱、神戸の如き是等に比すれば遜色あるを免れずと雖も、兎も角此種に屬すべきものなりとす。

(二) 次流貿易港 國際航路の大幹線又は枝線に當り、規模、設備、出入船舶、貿易額に於て前者に次ぐ者にして、我邦の例を以ていへば函館、名古屋、清水、大阪の如きを指す。此名は假に命じたるものに過ぎず。

奈何なる設備、又は奈何程の船舶出入又は貿易あらば之を第一流とし、他を二流とすべきかは明確なる標準を與へがたしと雖も、大阪、名古屋の如き其貿易が主として清韓地方に限り、所謂近海航路なる爲、世界的貿易港といひかたく、清水、四日市の如き、出廻貨物の種類少く、一年中の或季節のみが外國貿易の爲めに使用さるゝものにして陸上諸設備も未だ不充分なり、函館、長崎の如き其出入船舶、貿易額に於て微々たるによる。

河口及航路の水深を得る事、碇泊所に十分の面積を得る事甚だ難く、莫大の費用を投じて始めて之を得るもの多し。

河港の中其航路が天然の河によらず、接海運河により海に接続したるものあり。マンチエスター、ロツテルダム、アムステルダムの如き是れなり。河港は唯河を改修するに止まり、これは新たに運河を開鑿するの勞費を要し、最新の風潮を代表する設備に屬す。

(四)河、灣、港　灣頭に位し且つ河に據るものにして、前掲二者の長所を併せたるもの、紐育の如き即ち是なり。かゝる港は船舶の出入に便に、碇泊場所も豊にして、風波安靜に、而も河により遠く内陸に達するを得べし。大阪港の如き規模小なりと雖即ち此種にして古來難波津が海商を以て繁榮したる、蓋し以なさに非ざるなり。

二 經 濟 上 の 區 分

商港を經濟的見地より分類すれば一、最大國際貿易港、二、次流貿易港、三、地方

(二) 灣港 (Bay port) 灣内に商港を作るものをいふ。横濱、神戸、浦鹽、斯德、沙市、桑港等此類に屬す。此種の商港は岸港に比すれば良好なりと雖も、灣の口は其地方に多き風位に向ひ居らざる事を必要條件とし、灣内水深く、水面廣く、陸地又廣くして相當の市街を作るに足るものなるを要す。我が日本海岸に位せる諸港は多く港口北に向ひて第一の資格に缺け、横濱を初め其以西なる太平洋岸諸港は多く水深十分ならず、貨客が船より上下するに數丁の間腕車を用ゐて砂洲の遠淺を聯絡するが如き奇觀すらあり。神戸の如きは最後の條件たる陸地の狭き點に於て遺憾なしとせず。

(三) 河港 (River port) こは河を遡り、河に據りて碇泊處を設けたるものをいふ。灣港に比して、出入の自在を得る事難しと雖も、深く内地に入り、背面地に近接する事を得るの利あり。こゝを以て近時の世界的大商港は殆ど皆河に據る。倫敦、漢堡、ブレーメン、アントワープ、リバプールの如き即ち是なり。河港は碇泊所としては絶対に風波の險を免れ、造船及碇泊に適する等、種々の利あれ共

レ・メン、ロツテルダム、アムステルダム皆其例にして、マンチエスタの如き最近の事に屬す。聞く巴里をも亦海港となさん案熱心に企てられつゝありと。）

第二節 商港の種類

一 地形より觀たる區分

商港を其所在の地形に従つて分類すれば一、岸港、二、灣港、三、河港、四、河灣港となす事を得べし。

(一) 岸港 (Roadstead port) 碇泊處は海岸に據れるも、陸岸の之を繞れるなきものをいふ。南米、南阿、亞細亞の南西部の如き海岸線の屈曲乏しき所は總て此種の港に屬し、碇泊船舶の風波に暴さるゝか爲め、荷役に意外の時日を要する事尠からず(註)其遠淺なるものに在ても、其水深の深きものに在ても、等しく工事費用を要する事次に擧ぐる灣港以下の比に非ざるを以て其改良修築せらるゝもの尠し。(註)

ヴァルバライソにて強風の爲め荷役を休止するもの百廿四日間に及びし事ありといふ。

代の西歐海岸地圖を見よ。苟くも海水の灣入せる所は則ち港にして、貿易都府たり。かゝるもの海岸、河岸に碁布し、互に兄たり難く弟たり難きの觀あり。是等の諸港今や淘汰せられて少數の港のみ盛なり。

海權が少數商港の手裡に統一せらるゝとせば、其特權を授けらるへき商港は何によりて定まるかといふに、何よりも大切な決定原因は背面地域(Hinterland)なりとす。中世に在りては改良費、設備費を要せさりしか爲め、苟くも碇泊所たにあらは以て商港灣となりしが、今日に在ては巨費を投じて改良設備を施さるへからず。同じ投資する位ならば其吞吐する貨物の出發地、到着地に、成るべく近接せる地を擇はんとするは蓋し自然の勢のみ。中世の商港は碇泊地あるが爲めにこゝに商港生れ、人口増加し、産業興りしが、近世の商港は先づ人口有るか、生産業ある爲、假令碇泊所無く、舟路無きも、之を開鑿設備して、以て人工的に商港を造りしものなり。背面地域は近世商港の豫備條件にして、これ無き所には盛大なる商港興る事無し。(これが爲め歐洲の商港は益々内陸に向て進み入り行く。漢堡、ブ

も含むと雖も、特に商港 (Port) といふ時は前記の如く人工的改良設備を加へたるものにして、常に船舶の碇繋し得る水面のみならず、棧橋、船渠、起重機、上屋、倉庫の如き設備をも總括したる者なり。蓋し十九世紀に至る迄は船型小さく、吃水浅く、積載貨物量亦少かりし爲め、多大なる人工を加ふる事なくとも、よく船舶の碇泊に便じ、貨客の揚卸を爲すを得たるも、近時船型増大し來るや、碇泊所も擴大せざるへからず、通路は素より、船溜も堀深めざるへからず、貨物の受渡等の爲め鐵道、起重機、倉庫等の設備を要するに至る。

かく多大の設備を要する事となりたる爲め從來港灣は到る所に存在し、其間大なる懸隔無かりしが、十九世紀後半頃よりは特に商港修築に巨費を要する様になり來りたる結果、以前の如く隨所に數多の港灣を見ずして、今や商業的中央集權となり、重立ちたる商港は數少くなり、其の代りに其少數のものは他の港灣に比して著しく殷盛雄大なるものとなれり。學者は是等を特に世界的商港 (Welthafen) と稱す。試みに中世伊太利諸都市ハンザ同盟諸市繁盛時

第九章 商港の意義及種類

一 近世商港の意義

Harbour と Port 人工的設備を含む―船型増大の結果 中世の商港と近時の商港 海
権集中 背面地域 昔は碇泊地にあらば港生ず今は背面地あらば碇泊地作らる

二 商港の種類

- 一、地形上よりの區別 岸港 灣港 河港 河灣港
- 二、經濟上の區別 最大貿易港 次流貿易港 地方港
- 三、法律上の區別 開港 不開港 自由港と普通港
- 四、經營者より觀たる區別 公私

第一節 近世商港の意義

商港 (Port, Hafen) とは船舶をして安全且簡便に碇泊せしめ、貨客の揚卸、貨物の貯藏を爲すべき設備を整へたる場所をいふ。

單に港灣 (Harbour) といへば何等人工的設備なき碇泊所、即避難港 (Haven) を

くわんものこ調はるくからん。

本章參考書

Report of the Isthmian Canal Commission 1899-1901, Revised Edition, 1904.

Report of the Board of Consulting Engineers for the Panama Canal, Wash. 1906.

Isthmian Canal Commission, Annual Report. 1906-1910.

Vernon Harcourt, Rivers and Canals, vol II. chap. XXV.

The Great Canals of the World, (Monthly Summary of Commerce and Finance of the U.S.A., Jan. 1905)

Revue Générale de Droit International Public, Sept.-Oct., Nov.-Dec., 1904.

Johnson, Elements of Transportation, Chap. XXVII.

Smith, Organization of Ocean Commerce, Chap. VIII

堀光龜氏巴拿馬運河の經濟的影響を論ず 國民經濟雜誌第十卷第三號
有賀長雄氏バナマ運河の軍事上の地位 外交時報一五五號

第二編 設備論 第八章 巴奈馬運河 第二節 經濟的影響

懸くるは不安全なるべし。前掲數字は Statistical Abstract of the U. S., 1907, pp. 571, 573, 590-1 並に Trans-Pacific Overland Traffic Bureau, Tariff No. 2, Feb. 15, 1910, に據る。

序に一言したきは大湊其他の地に築港せんとする計畫の聲言なり。一部人士のいふ處によれば巴運河開通の曉は船舶は大に津輕海峽の一港に寄港する事となるべしと稱す。若し太西洋に於ける實例が太平洋の將來を判斷するの指針となるものならば、吾人は其然るべからざるを思はんと欲す。船舶の出發點が桑港ならんとも、巴奈馬ならんとも、タコマならんとも、大洋横斷に採る航路は殆ど相違なき筈にして、孰れも所謂大圈航路によるものなり。果して然らば今日迄に存在したるタコマ其他よりするものが津輕海峽に寄港せざりしに、今後何の故あつてかこゝに寄港すべきや、これ吾人の解する能はざる第一なり。商港の興るは其地方に產物の出廻りあるか、多數の人口ありて大に消費するか、の故による。大湊附近何等この種の根底を備へず。一萬里外に運河が開かるれば突如こゝに有力なる背面地域出現すべきものなるにや、これ吾人の解する能はざる第二なり。或は朝鮮、浦鹽方面への直航船こゝを通過すべしと稱す。知らず、朝鮮浦鹽が北米より船舶を直接、單獨に呼寄する丈の消費力又は出荷力ありや否や。若し夫れ大湊を以て北海道に近きが爲め給炭地として適當なりといふに至ては、門司より横濱迄の石炭が奈何に安く運ばるか、はた北海道の石炭を持來るには、大湊にせよ、横濱にせよ、孰れ室蘭に於て陸より船に移し運送し來りて陸揚げせざるべからず。而してかゝる菴荷の運賃は大部分は積卸費にして、運送距離の長短は大して關係せざる事を考

百分の一半位にして(註二)多少の變動は到底消費量に影響すべくもあらず。
雜貨類こそは却て消費額を増すべきか。

(註一) 過古四十餘年間の米國統計に徴するに珈琲の方は分頭消費額増加し來り、特に最近十數年の數字によれば價格の低落は消費額の増加を促すか如き觀を呈せるも、茶に至ては三十年來殆ど分頭消費額に變化なく、價格の低落は以て消費額に影響するに足らざるものゝ如し。最近十年許の平均によれば一人一年消費量珈琲は約十一封度、茶は一封二三分にして、嗜好を開發すれば増加の餘地あり。茶の米國に於ける平均價格は最近數年に於て一封度十五六仙にして、之に對する日本よりの運賃は(一九一〇年現行定率表によれば)百斤に付海上五十仙、陸上は貸切扱にて一弗、噸扱ならば一弗二十五仙なり。今假りに陸運を海運とする爲め七十五仙を節し得とすれば恰かも茶の價格に對する百分の五にして、優に手数料となるべく、是丈の相違は以て競争品を排して日本品を採らしむるの引力たるを得べし。

(註二) 絹の米國に於ける平均價格は一封度三弗八十仙乃至四弗八十仙なり。之に對し本邦よりの運賃百封度に付二弗、陸上四弗也。假りに此中三弗を節し得とするも價格に對しては僅に千分の七八のみ。多く消費に影響するに足らざるべく、殊に近年同國に於ける人造絹の使用は實に盛なるものなれば輕微なる運賃の低落に多大の望を

却て失望の大なるべきを憂ふるものなり。蓋し船舶は通路が出來たればとて徒らに動き廻るべき筈なく、唯貨客の増加に従てのみ來往の頻繁を加ふべきのみ。試みに巴運河が新たに世界に紹介し來るべき貨物を縷指せんか、決して往年の蘇士當時の如きものなきを發見せん。ひとり極東に向ふべき棉花は慎重なる研究を値すと雖も、吾人の聞く所にして誤らずんば假令運賃低落せんとも米棉が印度棉に代る時代は來らざるべく、結局細絲需要の増進に待つべきのみ。(尤も細絲の販路は原料價格の低落に因て大に擴め易くなるべきは疑なし)鐵製品に至ては運賃の低落は米品をして或歐洲品に代らしむるに足るべしと雖も、未だ其低落が需要の自然的増進を一層急速ならしむる程の効力あるべきやは疑はざるべからず。本邦よりの輸出品中茶は運賃低落の恩恵に浴すべきものにして、印度茶は運河開通の恵に與らず、支那茶は日本品よりも其影響薄かるべき事は吾人の悦ふ所なりと雖も、而も運賃の低落が著しく輸出額を増加すべしとは思はれず(註一)絹に至ては運賃額は價格の

へは殆ど空船にて航海せざるべからず。北米より極東への貨物を得ん事もまた極東より北米仕向の貨物を得るに較ぶれば困難にして且つ低級品のみ。極東より歐洲に至るもまた同様の状態なり。誰か荷動きの方向に反して船を動かさんとする船主あらんや。

若し歐洲品が生産費の節約其他の事情により、よく極東の市場に於て米國品と競争すとすれば、歐洲品は巴奈馬を経て極東に來るべき乎、或は蘇士よりすべき乎といふに、吾人は勿論蘇士より來るべしと答へんと欲す。何となれば距離に於て蘇士航路近き事前掲の表に明にして（リバプールより横濱迄は蘇士に近し）これ何よりも有力なる理由なるが上に蘇士航路は沿道に寄港地多きが爲め經營上安全なるの利あり。若し夫れ歸航荷を得るの難易、通過料の小に至ては兩航路同じかるべく、石炭價格に至ては蘇士航路の方或は安くなるべきか。

巴運河の開通後俄かに日本に寄港する船舶増加すべしといふもの多し。吾人もまた多少の増加を期せざるものに非ずと雖も、あまり多くを期待せば

る我が細絲の販路は漸を以て擴められつゝあるか故に、米棉の輸入は之に伴ふて増加すべきなり。

然らば上海以東に於て歐洲の貨物は全然米國品の爲めに壓倒さるべきかといふに、必ずしも然りといふべからざる一事情あり。即ち巴運河開通の曉には世界一週航路興さるべき見込ある事にして、歐洲の船舶は東亞、極東への貨物を載せて歐洲を發し、極東にて北米行の貨物を得、北米よりは歐洲行の農産物を積て歸る事甚だ荷動きの狀態に適當し、歐洲船主の持船を利用する良航路といふべし。果して然らば歐洲より極東に來る運賃は全航路中の一部份にして所謂『全般に屬する費用』^{ジョイント、コースト}中の一部なるが故に、特に之を引下くるとも全體の上より見て利益となる事あるべし。此點より考ふれば米國貨物は距離の近さをのみ恃むべからざるなり。

人或は歐洲よりの一週航路が前記の方向と反對の方向に起さるべしと説くものあり然れ共それは吾人の全く了解に苦しむ所なり。第六章に述べたる如く、歐洲より北米へ

り、上海より東する程米國に近く、上海より西する程歐洲に近くなる譯なり。
乍併米國は茶、絹及雜貨の大需要國にして、日本及支那の貨物の大顧客なるか
故に其歸航荷として米國貨物が持來らるべきは當然の事にして、此點より考
ふれば、實に上海以東のみならず、大約香港迄位は米國品が歐洲品と相併んで
優勢の地位に立つ事を得べき事情を生すべし。

本邦より北米に航路を營むものは現時其終點を西岸諸港に定むと雖も、其
輸送貨物は、大抵東部宛にて、多くは一旦紐育に到り、之より各地に分送せらる
ゝ習なりといふ。されば運河開通の上は航路を東岸迄延長し直接紐育等へ
送致せば、積替の勞費を省き、陸運賃の高きに代ふるに水運の安きを以てし、時
間の上に於ても大差無きを得べし。如斯にして我航路の終點西岸より東岸
に移るとせば、歸航貨物の上にも變化を生ぜざるべからず。第一將來紐育及
附近の鐵製品が容易に運はれ得る事、第二はガルベストン附近より綿を齎ら
し歸り得る事にして、これを概言すれば本邦の需要は勿論、清國及印度に於け

北米東岸と南米西岸の貿易は外國船も自由に從事するを得べし。されば貿易が勃興すべしといふと雖も、その貿易が米國船によりて運ばるか否やは別箇の問題に屬す。運河の開通を機として此航路を合衆國の命令航路とし、米國船に厚き補助を與ふべきは略今日より推測し得べしと雖も、併しながら此間の航運の大部分は依然英國旗を掲げたる船の掌裡を脱せざるべしと觀て大過なからん。

第四款 極 東

極東に對する米國の地位は巴運河の開通によつて大に有利となるべし。

從來は横濱へ輸入するに合衆國の商品は英國獨逸等の商品に比して約三十日間多くの日子を要したり。

(前者の六七十日に對し
後者の九十日乃至百日)

之が爲め假令米國品の方

が使用の目的に適する場合にても、時日が之を待つを許さずして歐洲品を輸入したる例尠からず。運河開通後は上海が歐と米との距離の均しき點とな

南米は歐洲商業家の勢力範圍にして、合衆國は殆ど交渉なき有様なりしが、運河開通後は紐育及附近の製造品は歐洲品に比して左の如く近接すべし。

イ	キ	ケ	紐育より	リパブリールよ	組育より	リパブリールよ	組育より
			遠き事	リホルン經由	遠き事	も遠き事	
四〇二一	六七六〇	二七三九	九五九一	五五七〇			
四六三〇	七三六九	二七三九	八八三一	四二〇一			
四八三六	七五七七	二七四一	八二三〇	三三九四			
バルパライソ	コ	ロ	ネル				

即ち北米の製造品は歐洲品よりも三分の一以上短き距離にて南米の市場に到達し得る事となるが故に、この方面に於ける歐米貨物の競争は益し意想外に激しきものあらん。特に南部及中米農業地方への捷徑たるニウオルリー
ン港と南米西岸との間の距離は驚くべき短縮なるが故に、硝石運賃の低落となりて其輸入を増加し、歸航荷物としてアラバマ地方の鐵及其製品を初め、紐育、ボストン、費府地方の諸製造品を輸出する事となるべし。

太平洋と太平洋との間の航海業にも變化は必然起り來るべしと信ぜらる。北米東西岸間の航海は『内國航路』なるが故に外國船の携はるを許さざれども、

非ざるが故に、株主に對する配當を右の如く突飛に引落さずとも尙大に料金引下の餘地あるものなり。

第三欸 北米東西岸及南米西岸

前に掲げたる航路距離表によれば其最も著しく短縮さるゝは北米東西岸の間にして實に従前の五分の二に過ぎず。從來北米東岸の製造品が大陸横斷鐵道により多大の運賃を支拂ふて西岸に出でたるに比すれば運賃の上に於て大なる節減にして、東部製造地方の爲めには一大福音なり。西部地方もまた多少利益に浴すべきは之を想見するに難からず。從來西岸に産出する穀類は概ね海路ホルン岬を経て歐洲に輸出せられたるものなるが、運河開通の曉には、東部地方に送りて其需要に應ずる事をも得べく、或は歐洲に輸出するにしても運賃の節約さるゝ丈け手取額は増加すべし。

次に距離短縮の著しき北米東岸と南米西岸との關係は奈何と見るに、從來

ならず。假令之を引下ぐるとも、其通過料が極めて少額とならざる限り不定期船は運河を使用せざるべく、結局引下の効力殆ど無しといふべき事情の下にあり。之に反し巴奈馬運河は本來營利の目的にあらざるが故に、若し通過料を低減するが爲めに米國の産業發達を助け得べしとせば、總體よりの打算上慥かに利益ある處置といふべし。されば大統領タフト氏は屢運河通過料を一噸一弗に定むべしと明言したりと傳へらる。果して此が實行せらるべきや否やは未來に待たざるべからずと雖も、上來論ずる所より推せば、それが甚だ實に近きものなるべきを思はずんばあらざる也。

之と關聯して考ふべきは蘇士運河通過料の將來なり。現時に於てこそ七法二十五參（一弗四十五仙）なれ、同運河は年來高率の配當を繼續し來り居る事なれば今後大に引下の餘力を有す。若し同運河株主にして八分の配當に満足すとせば營業費約四千五百萬法、積立金二百萬法、配當金千八百萬法弱にして之を一千五百萬噸（一九〇九年の噸數）に割當る時は四法三十二參即ち一噸八十五仙といふ低率となるなり。過古の趨勢より推せば蘇士通過船は年々正確に増加し行くべく、營業費は其割合に増加するものに

は北米東岸と南米西岸との航海が命令航路となるべきかと思はるゝのみ。政治上、經濟上の關係より考ふるに南北米西岸及極東諸國と、米國東岸及歐洲諸國との間柄は決して歐亞兩大陸の如く緊密ならず。従て通過料奈何に拘らず是非此運河によるべき船舶は甚だ少し。殊に南米西岸諸港に貿易する船は一港のみを目的とせず、諸港に寄港するが故に、太西洋側より往く船は、往復孰れかは必ずホルン岬を廻らざるへからざる譯なれば、あまり通過料を高くすれば往復共運河を使用せざるに至るやも保すべからず。

スミス教授の取調によれば、總噸數三、〇四八、登簿一、九五四、積載量五千噸の汽船が、石炭費（一日二十噸消費）其一切の費用一日百九十一弗五十九仙なり。かゝる船にて一時間八九節を走るが故に一日航程二百哩乃至二百二十哩に達す。今假りに通過料二弗を徴すとせば此船の負擔は三千九百弗にして恰かも二十日分の費用に相當し、以て四千餘海里を走るに足る。こゝを以て運河使用によりこれ以上の距離を短縮し得る場合に非ざれば利益とならぬ勘定にして、此丈の短縮あるは前表に見うる如く僅に紐育―桑港間及紐育イキケ間の二つあるのみ。

蘇士運河は元來營利事業なるが故に通過料の引下は其目的に反するのみ

て凡六百五十萬噸となす(註)然らば則ち一噸約二弗半に上り、之を現行スエズ運河の七法二十五サンチーム(約一弗四十五仙)に比すれば一噸一弗の相違あり、尠しとなすべからず。

(註) 佛國巴奈馬運河會社の取調と合衆國運河委員の取調とにして前者は一九一四年の通過船舶を六百五十五萬餘噸と見積り、後者は之を六百四十萬噸とす。兩者の差は殆どいふに足らず。

右調査は孰れも通過噸數が十年間に二割五分を増す事を認め居れり、從て之を正しとすれば一九二四年には凡八百十萬噸となるべきなり。

二弗半の通過料は高きに失せざる乎。此點に於て巴奈馬は大に蘇士と其趣を異にするを知らざるべからず。蘇士運河が歐亞間の航程を短縮するは三四千海里以上にして極めて著しきのみならず、之を使用するものは多くは命令航路に屬する郵便旅客船なるが爲め、假令通過料高からんとも航海日數に制限あるを以て是非運河を通過せざるべからず。之に反し巴奈馬は此種命令航路は殆ど無し。北米の東西兩岸間の航海(こは『内國航路』なり)をあきて

第二欸 通過船舶と通過料

運河通過料は左の方式に示す如く、經營費、建設元金、利子其他諸項の金額を

$$\frac{\text{經營費} + \text{建設費} \times \text{利子} + \text{建設費} \times \text{年賦償却金} + \text{利潤}}{\text{通過船舶噸數}} = \text{通過料}$$

通過噸數にて除したるものたるべし。乍併合衆國政府が運河を開鑿經營するは、素とく營利の爲に非ずして、軍事上實業上の目的に出るものなれば、利潤を得んとするの意なきは素より、或は建設元金をも租税に負擔せしめ、建設費年賦償却金は通過船舶の負擔とせざるやも知るべからず。若し然りとせば、巴奈馬運河の經營費豫算一年五十二萬餘弗、建設費三億七千五百弗、外買收價格、巴奈馬共和國支拂合計四億二千五百萬弗、此利子内輪に見積り三步五厘として一千四百八十七萬餘弗、此二口總計一千五百四十萬弗に上る。諸之を負擔すべき通過船舶は幾何なるべきかといふに、最も信すべき見積は一九一四年に於

馬尼刺へ	一一、六〇一	一一、五八五	一六	九、六七七	一四、三二四	× 四、六四七
シドニー	一三、六五八	九、八一四	三、八四四	一二、二三四	一二、五五三	× 三一九
イキケ	九、二二一	四、〇二一	五、二〇〇	九、五九一	六、七六〇	二、八三一
バルパライソ	八、四六一	四、六三〇	三、八三一	八、八三一	七、三六九	一、四六二

紐育より横濱、上海、馬尼刺への現在航路は蘇士經由、航路による。同桑港、イキケ、バルパライソは南米ホルン岬經由、リパプールより巴奈馬經由東亞諸國に至るは桑港經由とす。×印は却て延長するを示す。

右の表によりて最も著しく注目を惹くはイキケ、バルパライソ横濱等へはリパプールの方紐育よりも近かりしに運河開鑿後は紐育の方近くなる事。桑港と紐育は甚だ近くなりてリパプールは紐育に比して大に遠くなる事。上海馬尼刺等は從來米國よりは餘程遠かりしが、略英國と同じ距離となる事等なり。乍併船舶貨物の動く道筋は單に距離によつて定めらるゝ程に簡單なものにあらず、種々雑多の事情に支配せらるゝものなるが、運河の如きにありては其課する船舶通過料の高下奈何は大なる關係を有す。即ちこれ次に考ふべき問題なり。

右の數字は地峽運河委員一九一〇年度報告並に著者が同委員に照會したるに對する通信による。

第二節 經濟的影響

第一款 距離

新航路の開鑿は世界貿易通路を變じ、貿易上一新生面を開くべしと期せらる。果して然るべきや否や、先づ本運河が奈何に距離の上に變化を起し來るべきかを觀ん。

巴奈馬運河開通前後に於ける航程距離表

組育より

リパブールより

	現在航路	巴航路	短縮	現在航路	巴航路	短縮
桑港へ	一三、七五四	五、二九九	八、四一五	一四、〇八四	八、〇三八	六、〇四六
横濱へ	一三、五六四	九、八三五	三、七二九	一一、六四〇	一二、五七四	× 九三四
上海へ	一二、五一四	一〇、八八五	一、六二九	一〇、五八〇	一三、六二四	× 三、〇四四

め太平洋岸にまた二ヶ所に三を設け、運河中部の水面より海水面に降らしむ。水澗は總て一對宛を作り船の往復によりて別ち、以て交通の澁滯を防ぎ、若し一方の澗に故障を生ずるも他方を以て用に應ぜしむ。工事費豫算總計三億七千五百弗。土壤掘取豫定量並に今日迄の進行左の如し

佛國二會社が一九〇四年迄に掘取りし總量八一、五四八、〇〇〇方碼

中現工事に利用し得る範圍の掘取量 四〇、二〇〇、一九六

外掘取量一九一〇年六月末豫定額 一八二、五三八、〇〇〇

内一九一〇年六月末日迄に掘取りし量 一一〇、七六四、〇〇〇

而して最近二三年間の成績によれば一年間三千二百萬方碼許宛開鑿の割合なれば本年六月末には開鑿總量一億四千二百萬餘方碼に達し、即ち開鑿工事は優に明年中を以て終了する事を得べく、其他はコンクリート、堰堤、水澗工事なるが、總て一九一三年を以て終り、一九一四年より事實上通航に供すべき豫定なり。

第二編 設備論 第八章 巴奈馬運河

(巴奈馬鐵道の爲條約締結後滿九年目より毎年二十五萬弗宛を支拂ふべし)同地帶の中
立に關しては其範を蘇士運河中立條約に取りたりと稱するも、一九〇一年の英米條約
と其覺書並に巴奈馬亞米利加條約に於て重要な相違を規定し、戰時に於て合衆國が
其敵國及敵の同盟國の軍艦の通過を禁する權並に運河其他の安全及保護の必要ある
時は陸海軍を使用し又は要塞を建設する權利ある事を認め居れり。

有賀博士バナマ運河の軍事上の性質 外交時報一五五號五〇―七六

運河長さ凡五十哩、内兩端に於て海岸線より海中に掘鑿せるもの約四哩半
と五哩許即ち海岸より海岸迄の長さは四十哩半なり。幅は地質の硬軟、高低
に因て同じからざるも、工事最難の箇所^に於て七八哩間は二百呎と三百呎の
二種あれども他は五百呎にして殊に運河中シャグレス河を堰留むる爲め生
ずべき大湖水中^{面積百六十平方哩}に於ては其十一哩計は一千呎、六哩餘は七八百呎に
上り以て船舶が全速力にて航走する事を得せしむ。深さ四十一呎、最難工事
の處は特に四十五呎とし將來の變更に備ふ。本運河は水濶式により土壤掘
鑿量を少うせり。濶は太西洋岸に三、以て八十五呎乃至七呎の水差を生ぜし

業を營む事となるや、巨額の租借料を求め議容易に纏まらず、大に困難となりたる所へ、恰も運河地帯の小地方巴奈馬がコロンビアより分離して獨立せんとしたるを以て、米國は奇貨措くべしとなして之を獨立せしめ、同共和國に一千萬弗の租借料を支拂ひて永代借地權を得、愈こゝに工事に着手する事となれり。

合衆國が巴奈馬共和國と締結したる條約中に左の如き箇條あり。

『第二條　パナマ共和國は、合衆國に、其の計畫する運河の築構、維持、運營、衛生及保護の爲該運河中央線の兩側五哩つゝ合計十哩に及ぶ土地及水底より成れる地帯の使用占有及管轄を永久讓許(Grant)す。』¹⁾云々

『第三條　パナマ共和國は合衆國に、本條約第二條に劃定したる地帯内、及同條に指定したる總ての附屬水陸の範圍内に於て、一切の權利、權力、及威力を讓許し、合衆國は恰も自ら右水陸の位置する領土の主權者たるが如く、之を領有し及施行して、パナマ共和國の此等權利權力、又は威力の施行を全然排除するものとす。』

『第五條　パナマ共和國は合衆國にカリビアン海と太平洋との間の領土を横ぎりて、運河又は鐵道に由る各種の交通機關を築構し、維持し、運營する獨立權を永久に讓許す。』

こゝに於て米國政府は再び何等かの手段をとりて急速運河の開通を期せざるべからざるの必要に會し、また委員を擧げて取調べしめしが其中布哇合併の事あり、更に一八九八年米西開戦に會し、西岸の軍艦を東岸に致す爲め非常の苦難を嘗め、長月子を費し、種々苦しき經驗を得て上下切に地峽運河の必要を感じ、到底國家事業として之を成さざる可らずとの決心を爲すに至れり。

一九〇一年委員の假報告あり、ニカラガ運河を採るべしとしたるも、追加報告には若し巴里の巴奈馬運河會社にして、其利權、工事、其の他一切を四千萬弗にて賣渡さば巴奈馬となすも亦良しと。佛國の會社は既に記せる如く前社破産前に於て既に五千二百餘萬磅を費し、米國委員の直段は其六分の一にだも若かざれども、社運萎靡して、遂行の見込殆ど無く、假令竣功すとするも附近に米國政府の非營利的競争運河成るとせば到底巴奈馬線を以て利を營むべからざるを以て、終に四千萬弗を以て賣り渡すに決し、一九〇三年取引を了す。

然るに運河地帯の主權者たるコロンビア政府は新たに米國政府が運河事

持して以て特許權の失效を防ぎ、一面には一層精密なる調査を遂げ以て水澗式の可能なるや否、及其費額を決せんとするの目的に止めたり。

先是北米合衆國にては亦此地に運河を開鑿せんとするの意あり。殊に一八四八年カリフォルニアに金坑發見せらるゝや、俄かに同地向ふ旅客を生じ、而も皆一日一刻を爭ふが爲め、内地は未だ政化に服せず道路通ぜずして旅行危險なりしかば、最捷路として勢ひ此地峽によらざるべからず、よりて紐育其他より此地に至るの船便開け、陸路地峽を横ぎりて再び船により加州に達したるが、(一八五五年巴奈馬鐵道開通したり)合衆國政府は民間資本をしてここに運河を作らしめんとし、英國と條約を結び地帯の中立を保證したるも尙未だ會社起らず、或は委員をして取調べしめ、其他種々獎勵策をとりしも事成るに至らず、漸く一八八七年紐育ニカラガ運河會社 (Niagara Canal Construction Company of New York) ニカラガ政府より運河開鑿權を得、一八八九年工を起すに至りたるが九三年會社は破産管財人の手に渡り、工事中止せらるゝに至れり。

而て何等政府の補助なし(二) 巴奈馬の氣候は「不健康にして人を懦弱にし、賃銀甚だ高し」(三) 巴奈馬の開鑿「地域は小距離間に纏まり居れども、掘鑿機械近づき難し」。(四) 掘下け深きが爲「め土の取除け費巨額に上る」。(五) 巴奈馬の土壤「の上層は粘土及片岩にして信しがたし」(六) 埃及は氣候「乾燥なるも 巴奈馬は雨多き爲「め土を崩れしめ、爲めに掘取量を増加せざるを得ざらしむ」(七) 埃及には河無きも 巴奈馬には「急激なる河あり時々氾濫して」
工事を妨ぐ。Vernon-Harcourt, Rivers and Canals, vol II, pp. 632-4.

かくても尙費用續かず、工事に年月を要するを以て水「濶式」に「改めたるも、終に資金缺乏し一八八八年を以て會社は解散するの止むなきに至れり」。此時迄に費したるもの五千二百七萬八千磅、中 巴奈馬にて消費したるは三千五百餘萬磅に止まり、他の一千七百萬磅許は 巴里本社に於て消費したる所に屬す。此時迄の土壤掘鑿量五千二百五十萬方碼也 改定水濶式を完成する迄には此上三千九百萬方碼の開鑿を要す

一八九〇年調査委員を擧げ、工事の完成につき調査せしめたるに、其報告によれば、事業完成迄に尙三千六百萬磅を要すべしといへり。一八九四年新運河會社成る。但し其資本は僅かに二百六十萬磅にして、唯工事繼續の名目を

工する豫定にて愈々會社を設立す。即ち巴奈馬連洋運河會社 (La Compagnie Universelle du Canal Interoceanique de Panama) これなり。

當時の人々皆蘇士運河の成功を思ひ、巴奈馬運河工事を見る事樂觀に過ぎ、十分の準備を整へずして着手したるものゝ如し。(註)されは着手後幾も無く最初の計畫より非常に多くの工事を要する事明となり、最初募集したる資金は幾くならずして盡きたる爲め、種々好ましからざる方法を以て資金を作り、而も其中尠なからざる部分は賄賂其他工事以外の奈何はしき費用に用ゐられたり。

(註) (一) 巴奈馬には雨多く、樹木多きが故に、砂漠なる蘇士よりよしと思はれたり (二) 巴奈馬運河の南端には船舶の寄附き得へき港存在したり (三) 巴奈馬地峽の幅は蘇士の半に滿たず (四) 蘇士にては食料其他の運搬に充つるため淡水運河を掘るの必要を見たるが巴奈馬には既に鐵道あり。工事地上大に便宜を供す (五) 蘇士運河工事により掘取及土砂運搬を、機械にて大規模に行ふ經驗を得たり。是巴運河樂觀の理由也。然るに實際上巴奈馬は遙かに不利なる事情の下にありき。(一) 蘇士運河の最初の資金の約半額は埃及政府引受け、其他種々有利なる特許ありしも、巴奈馬にては資金の全額を公衆に募集し、

セント、ローレンスの遡航となり、或はハドソン遡航となり、或はミシ、ッピによりてルイジアナ地方の踏査となりしが、其一は巴奈馬地峽横斷にして、狹隘なる地峽發見せらるゝや、西王チャールス五世は人をして此地に運河開鑿計畫の取調をなさしめしが、事神意に背くとなす者あり、企止む。十七世紀末蘇國人中會社を興してこゝに運河を開鑿せんとするの計畫ありしも、また事實となるに至らずして止み、爾來此企の唱導せられたるものありと雖も、空論を以て終りたるも、蘇士運河が其成功を危ふまれたるに拘らず見事竣工したるのみか、大成功を收めたるより大に人心を動かし、一般の注意は巴奈馬地峽運河に向ふに至れり。一八七八年ワイズ (Wise) なる者コロンビア政府より運河用地として租借權を得たるより、大に起業の根底定まり、翌七九年を以て萬國技師會議を開て具さに諸般の計畫を議せしが、終に道筋を巴奈馬と定め、長さ四十六哩半、深さ^{最深き所にて}二十七呎六分の五、幅最狹七十二呎、蘇士同様諸所に船舶行違所を作り、水平式とし、起工後八年間、總費額三千三百七十萬磅にて竣

第八章 巴奈馬運河

一 沿革及工事

佛國巴奈馬會社の起工、破産、再興、米國の運河の要、ニカラガ會社、運河委員の報告、巴奈馬共和國との條約

工事設計、進行狀態

二 影響

(1) 距離 (2) 通過船舶及通過料 (3) 北米東西岸及南米西岸 (4) 極東—上海以東日米航路は北米東岸へ延長、歐洲よりの世界一週航路、歐洲品は蘇巴孰れを採るや、日米重要貿易品奈何、開港築港論、

參考書

コロンブスの亞米利加發見の動機は西航して印度、支那、日本に到らんとしたるに在りたる事なれば、其本來の目的よりすれば決して米大陸到達を以て止むべきに非ず。されば彼以來西岸に出でんとして通路を求めたる者、或は

參考書

Vernon-Harcourt, Rivers and Canals. vol II. pp. 660-615.

Munro, W. B. The Neutralization of the Suez Canal, Phila, 1901.

Encyclopaedia Britannica.

Fairlie, Economic Effects of the Suez Canal, (Monthly Summary of Commerce and Finance of the U. S., Jan, 1905)

Wells, D. A. Recent Economic Changes,

Shipping World Year Book, 1911, PP. 266-269, 833.

Fairplay. Mar. 17, 1910.

上田貞次郎 スエズ運河の財政 國民經濟雜誌第九卷第五號

過料の引下けに振向け結局五法に至らしむへしとし、漸次引下けて七法七十五參となりしが、會社は一九〇四年に二割六分、爾來毎年二割八分の配當を爲し來りたる爲め、屢々船主側の嚴談を蒙り、因て今や七法二十五參となせり。

空船は此通過料より每一噸に付二法半を減す。旅客大人一人十法、小兒五法、三歳以下無料。

蘇士運河は永久中立なり。初めは同運河經營上佛國の勢力強大なりし爲め、特許條件が運河を中立とし各國船舶をして均等なる條件の下に自由に通航せしむへしとしたるにも拘らず、努めて自國船の利を計り、時々他國船の通航を難くし、甚だしきは通航を禁ずへしと威嚇したる事すらありといふ。これを以て諸國の爭議となり、一八八八年獨、奧、匈、佛、西、英、蘭、露、土、埃會議調印し、蘇士運河は『平時戰時共、國籍奈何を論せず、軍艦、商船を自由に通航せしむべし』且『締盟列國は水路を攻撃し、封鎖せざるべし。』凡て『運河内、運河入口の港、港より三海里以内に於て、船舶の通航を妨くべき結果を生ずる事を爲すへからず。』土耳其國が交戰國の一方たるとき亦同じ旨を規定し、爾來中立主義確定せ

而も英國が運河株を買入れたるは素より如斯利益配當に着眼したるには非ずして、同運河が印度及濠洲より交通の最捷徑にして、實に英國最大屬領地との死命を制する地位に在るを以て其實權を握らんとしたるにあり。而して此買收により英國は大株主となり、會社の實權亦主として英人の手に歸するに至りたるのみならず、英國の勢力が埃及に確立したるが如き、英國の同運河に對する關係に因る所尠しとせず。

第四節 通過料及中立

運河通過料は最初登簿噸數一噸に付き十法を徵せしを、一八七二年に至り總噸數一噸に付き同率を徵する事としたる爲め大に非難を生じ、終に各國より委員を出して會議したる結果登簿噸數一噸に付十三法とし、其後運河會社收益の増大につれ漸次引下げられ一八八三年には倫敦に運河會社と船主側の協約結はれ、會社株主への配當が二割五分に達する時は其以上の収益は通

時に於ても通過總數の約三分の二を占むるの有様なり。(註)

(註) 一九〇八年中に於ける通過船舶一三六三三、二八三噸中主なる國籍別を觀るに左の如し。

英國	八、三〇二、〇〇〇	獨逸	二、三一〇、〇〇〇
佛	八一五、〇〇〇	和蘭	七四三、〇〇〇
日本	二八六、〇〇〇	露	二五一、〇〇〇
伊	一八九、〇〇〇	以下百萬噸以下略	

加ふるに英國は其卓見ある政治家ヂスレリーの英斷により、一八七五年埃及太守が財政難に會せるに際し、運河株總數四十萬株の中太守の持株十七萬六千六百二株を三、九七六、五八二磅^{手數料其他共にて}四百七萬六千餘磅にて買入れしが之に因り英國政府の得たる収入は實に莫大なるものにして、現に一九〇九—一〇年度に於けるものにて最初放資額の三割餘に當り、現今其持株の價は三千四百萬磅なるが故に買入價格の八倍半に相當し、英國政府にとり有力なる財源たり。

に長日子を要すると、仕入も巨額なるを要する爲め、資力の豊富なる豪商に非ざれば東西貿易に従事する能はざりしが、(一)航海日數短縮して資本の回收速になりたると、(二)多額の輸入を爲さずともよく需要に應し得るに至りしと、(三)諸多の定期航海會社興りし爲め積合荷物として小口の荷物比較的歡迎さるるに至りしとの爲め、小商人も殆ど對等の地位に立て巨商と競争し得るに至れり。然れども之を概觀するに

四 結局最大の利益を收めたるは英國なり。

最初運河の計畫せらるゝや、佛伊をはじめ地中海諸港は、東亞貿易が南阿航路を取るに至りたる以前即ち中世時代に於ける繁榮を恢復すべしと期待し、英國は寧ろ此計畫を妨害せんとしたる位なりしも、一たび運河開通するや、事情の急變に乗じて收利を完うしたるは英國なりき。これ同國には汽船を造るの技術發達し居り、並に之が運用の資本、經驗、凡て備はり居たるを以てなり。開通以來今日に至るまで最も多く運河を使用するものは英國船舶にして、近

こゝを以て海運業、金融業、倉庫業の發達に於て遙に諸國に先し居たる英國は、居然歐洲諸國に對する問屋の地位に立ち、印度よりの輸入品を貯藏して之を歐洲に供給し、以て利を收めたりしが、運河開通以來往復に長日子を要せざる事となりしを以て、歐洲諸國も自から印度其他との直輸入に従事するに至り、英國の地位頓に其重きを減じ、大陸諸港漸く頭角を顯はし來れり。

運河開通當時に於ける印度の輸出貿易を二十五年後の統計に比すれば其變化の甚大なるを見る。即ち

印度より英國に輸出したる價格

一八七〇 七〇,〇〇〇,〇〇〇_弗

他の歐洲諸國へ輸出したる價格

一三,〇〇〇,〇〇〇_弗

一八九三—九四 九三,〇〇〇,〇〇〇

八五,〇〇〇,〇〇〇

即ち英國への輸出は二十五年間にして僅かに三割の増加を示すに過ぎざるに、歐洲諸國への貿易は實に六倍半に達し、一八七〇年に於て全歐輸出の六分の五を占めたる英國は四半世紀後に於て僅かに他の歐洲諸國と始と同額を分ち得たるに止まる。

此と關聯して考ふべきは英國に於ける豪富が前日の勢力を失ひ、小資本の商人等が一時に貿易界に現はれ來りたる事是也。従前にては船舶の一往復

ルとなり、次の七年間にはまた殆ど十倍して三千五百萬ブツシエルとなり、一八九一年には五千萬に上れり。從來伊太利が歐洲に於ける供給者たりしを、運河開通以來印度の産米廉價に入り來りたる爲め、伊太利は終に米作を廢せざるを得ざるに至れりといふ。バツーム礦油は運河開通により東洋への距離非常に短縮せられ、一八六九年には其印度への輸入僅かに十一萬弗なりしに十年間内に十二倍して百三十六萬弗に上れり。爾來の進歩は更に一層驚くべきものにして其統計左の如し。

一八八〇年	六、五〇〇、〇〇〇 _{ガロン}
一八八五年	二六、〇〇〇、〇〇〇
一八九〇年	五一、〇〇〇、〇〇〇
一八九三年	八六、六〇〇、〇〇〇

三 中繼貿易國としての英國の地位衰へたり。

開通前に在りて西歐印度間の航海は尠くも二ヶ月を要し、從て常に多量の輸入品を貯へ置きて不時に貨物の拂底を告ぐる事なきを期せざるべからず。

百六十萬噸、汽船は僅かに六十五萬噸なりしに七年後には帆船は一割弱を減じ、汽船は二倍半となれり。尤も曩きに汽船汽機の發達を述べたる折(第二編第三章)に説きたる如く、恰かも蘇士運河の開鑿と相前後して汽船に關する技術上進歩の頗る著しきものあり例へば一八五九年、表面冷汽器の發明。一八六八年頃より圓筒形汽罐を用うるに至りし事。從て其頃より聯成機關使用さるゝ事となり、大に炭費を節し積載力を増したる等此頃に於て汽船が俄かに優勢となり來りたるは一は技術上の進歩に負ふものにして、ひとり運河の故にのみ歸するは正鵠を得たるものに非ずと雖も、而も他の諸因を助長促成する所以の一大勢力たりしや争ふべからず。

二 運賃の低落により生産物新市場を得たり。

其著明なるものは印度の小麥及米、バツム礦油の如し。從來印度より小麥を歐洲に輸出する事無かりしが、歐洲との交通捷徑開けてより、小麥は新たに輸出品として記録に上り來れり。即ち一八七〇年に於ける輸出は僅かに十三萬ブツシエルに過ぎざりしが、一八七六年には一躍して四百萬ブツシエ

るものは皆汽船によらざるべからざりしなり。従前喜望峰迂回航路は給炭地乏しく、爲めに汽船は長航路の用に足る丈の石炭を搭載し居るの必要あり、貨客に充つべき船艙狭められ、甚だ不利なりしが、蘇士航路は途上石炭を得る事容易なるのみならず、航程短きが爲め石炭を要する事少きを以て、大に汽船の爲め利益となり來れり。これが爲め帆船の用を失ひたるもの二百萬噸に上ると稱せらる。

此消息はまた運河開通以來俄かに東洋向大汽船會社の勃興し來りたるによりて見るも明なり。運河開通以前に於て西歐、東亞間に通航したるものは彼阿會社(Penninsular & Oriental Steam Navigation Co.)と佛のメサジエリー、マリチーム(Messageries Maritimes)に社に過るありしが、運河成るや、英印汽船會社(British India Steam Navigation Co.)、克蘭線(Clan Line)埃匈ロイド社(Austro-Hungarian Lloyd's Co.)、伊太利汽船會社、ルボチノ會社(Rubotino Co.)等俄然として興り來れり。英國に於て外國貿易に従事したる船舶を觀るに、運河開通の時に於ける帆船三

り。今ジョンソン教授の調査により英國より東洋諸港に到る距離を示す。

リバプールより 孟買迄 バタビア迄 香港迄 シドニー迄

喜望峰經由 一〇、九八五 一一、五一三 一三、四〇六 一二、九四〇

蘇士經由 六、二四一 八、五六七 九、七三一 一二、〇三六

差短縮 四、七四四 二、九四六 三、六七五 八〇四

Johnson, Ocean Transportation, p. 52.

由是觀之東洋に到るの航程に於て少くとも三千哩、多きは四千七百哩の節約にして當時の船舶の速力によれば凡三十日間の航程に相當す。従て其經濟界に及ぼしたる影響一にして止まらず。其最も著しく識者の注目を惹きたるもの左の如し。

一 汽船の使用盛となりたる事是なり。

航程短縮せられたるも、運河の狹隘なるか上に紅海の險を以てす。新航路の帆船に適せざる知るべし。之を利用して短日子を以て東洋に往復せんとす

在運河を擴築する事となり、幅は最狹二一三呎、深さ二八呎とし、追て一層之を深うして二九半呎に至らしむべしと決せしが、一八九八年に至り第一期擴築工事成り、深さ二七呎十時に達す。

擴築計畫の掘鑿土量九千萬方碼見積費額八百十萬磅

これより先き一八

八五年船舶行違所、港口等に電燈を點じ、運河の夜間通航を初め、以て輻湊停滯を避るの法を講じたり。而も通航船舶の數は年々に増加し、是等の施設を以てするも足らず、且船型年を逐ふて大を加へ来るを以て、一八九六年更に擴築の議を決し、第一期擴築に繼で工を進め、一九〇二年深さ三十呎一時に達し、行違場所また増加せられたり。

(一九一一年一月發布會社の營業規則によれば同運河通航を許す船舶の最大吃水限度二十八呎也)

工費は開通當時迄にて約千六百六十餘萬磅に上りしが、爾來屢費用を増し一九〇四年に於て總費額累計一千九百七十八萬磅に達し居たり。

第三節 蘇士運河の經濟的影響

蘇士運河開通の第一の結果は歐洲と亞細亞洲との距離を短縮したるにあ

隻 數 登簿噸數 通過料(法)

一八七〇	四八六	四三六、六〇九	五、一五九、三二七
一八八〇	二〇二六	三、〇五七、四二二	二八、八八六、三〇二
一八九〇	三三八九	六、八九〇、〇九四	六六、九八四、〇〇〇
一九〇〇	三四四一	九、七三八、一五七	九〇、六二三、六〇八
一九〇九	四二三九	一五、四〇七、五二七	一二〇、六四二、六七七

かゝる有様なるを以て一八七五年頃には疾くも運河の規模の小に失する事明かとなり、翌年より最も不十分なる箇所を改修し、船舶行違所の幅員を擴め、其數を増す事としたるも、尙通過船舶は益増加し到底姑息の改良を以て用に應ずべくもあらず、一面に於て當時尙運河會社經營の實權は佛人の手に在りザスレリが買収したるは一八七五年なれども未だ支配權を得るに至らず佛船主の利を計りて英國船主を不利の地に陥るゝの非難あり、英國資本家側よりは別に現在線に併行して新線を作るべしとの案も企てられしが、一八八四年特別委員を舉げて攻究したる結果、現

切の附屬物は、無償にて埃及政府の所有となるべき事等なり。所謂争を生したる條項とは、運河開鑿の爲め埃及政府は人夫を強徴し、運河會社をして之を使用せしむべき定めあり、一時此條項の下に會社が使用したるもの二萬五千乃至三萬に上りたりといふ。今一つの條項は、會社は運河開鑿中飲料水を得る爲め淡水運河を開鑿するの特許を得、且此淡水運河を以て灌漑し得る土地を取得すとの定めなりしが、其範圍漠然として幾何迄會社の有に歸すべきや測り知るべからず、人夫徴用の事も政府にとりて負擔なりし爲め、前太守死すると共に新太守は此約を守るを肯せざりし也。此二項は奈翁三世の仲裁に委ね太守より賠償金を支拂ひて取消となれり。

運河長さ約百哩(八十八地學里)其間にメンザリー湖、バラ湖、チムサー湖、ピター湖點綴し、其の總長約七十哩に及ぶ。深さ二十六呎半、水底幅員七十二呎(水面幅員は地質、地形により一)にして、船舶の行違ひに便する爲め五六哩毎に幅員を廣き所を作れり。掘鑿土量九千八百萬方碼、創業よりの總經費壹千六百萬磅に上れり。

運河通航船舶は豫想外の速度を以て増加したり。

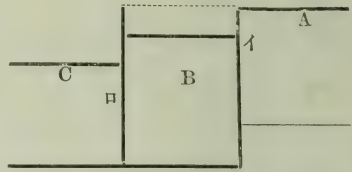
幾ならずして埋没したり。一七九八年拿破侖が埃及を征するや、地峽の開鑿に着眼し技師をして測量せしめたるに、紅海の水地中海よりも約三十呎高きを以て不可能なりとの報告に接し、企止む。(後一八四七年に至り兩海の水面全く差なき事立證せられたり)十九世紀半に至り佛人レセップ(Ferdinand de Lesseps)此地に運河を開鑿するの計畫を立て、終に埃及太守の許可を得、萬國技師會を開きて仔細に計畫を討究し、其立案に従ひ一八五八年を以て蘇士運河會社(La Compagnie Universelle du canal de Suez)を組織し、翌五九年を以て工事に着手したり。工事は極めて容易なるものなりしも、工事中最初の特許條件が優に過ぎたる爲埃及政府之が履行に艱みて紛議を生じ、一時係争の爲め遷延したるが、終に一八六九年十一月盛大なる儀式を以て開通式を挙げ、船舶の通航を見るに至れり。

特許條件の重なるものは、一、運河會社は九十九年間土地租借權を有する事。二、會社は一切の經費を負擔し計畫を完成する事。三、運河の自由通航は各國船舶に對し均等の條件を以て許さるべき事。四、運河營業中純收入の一割五分は埃及政府之を收め、七割五分は會社株主、殘一割は發企者之を收むべき事。五、特許年限終了の曉には運河及一

生ぜしむるに至れり』と。實に同運河は近世に於て世界の貿易に變動を與へたる最大事件の一にして、特に極東に國する吾人にとりては一層切なる關係を有す。是れ吾人が特に一章を設けて本運河を考究せんとする所以なり。

抑も蘇土地峽は阿非利加、亞細亞兩大陸の將に離んとして纔かに繋がる所、南は紅海深く灣入し、地中海を距る百哩に滿たず。而して其最短直線に當る所は一帯低地にして、地中海と一道の砂堤を隔て、メンザリー及バラ一の二湖あり、長さ約四十三哩、紅海に近くビター湖あり、長約二十三哩、其他と雖も一帯の砂地にして大工事を要せず、水路を通ずるを得べく、こゝに運河を開くの案は、此地を踏むものゝ腦裏に直ちに起るべき所なりとす。されば紀元前一三五〇—一三〇〇年時代に於て既に一運河開鑿せられたるものゝ如し。

(但し其道筋は地中海よりナイル河を経て現今の運河の半途にあるチムサリ湖に入り、それより紅海に入りたりといふ。故に後半は現今のと同じ道筋なり) 後土砂の爲め此運河の埋めらるゝや、再築企てられ、紀元五〇〇年頃を以て竣功す。後また興廢あり、最後に復活されたるは紀元後第七世紀なりしといへども、これまた



第二節 蘇士運河の沿革及發達

水面(A)に接し、他の一端は低き水面Cに接し、AとBとを隔つる所、BとCとを隔つるイ、ロ門あり。今船がCなる低水面よりAなる高き水面に進んとせば、先づロなる瀾門を開くときは、B内の水はCへ流れ下り、CとBは同水準となるへきにより、則ち船を進めてBに至り、イなる門を鎖し、後イなる瀾門を開けば、Aの水はB内に流れ來り、點線に示す如く、AとBの水準は相平均するを以て、船は自由にAに進む事を得るなり。高きより低きに下るは此順序を反對にし、先づイを開きてA、Bの水準を等うし、船Bに至らばイを鎖して、ロを開き、B水面をC迄下らしむ。瀾門の開閉には水壓力、電力等を用う。

ウエルス氏は其著『輓近經濟的變動』中に曰く『蘇士運河の開鑿は世界商業の最大なる部分の一に根本的の革命を施したり。從來財貨として需要せられたるもの其價值を失ひ、百千萬の資本と千萬の労働者の用途、無くなり若くは變化したり。倫敦エコノミストの言を借りていへば、運河開通は當時の商業の方法を改め、道筋を變じたる事餘りに甚だしかりし爲め一方に慘害、混亂を

別して二種となす事を得。一、内國運河、二、海路運河これなり。海路運河はまた更に細別して、(a) 大洋を連結するものと (b) 内地に在る都市を海に通ぜしむるものゝ二ツとなす事を得。前者を連洋運河 (Interoceanic Canal; Ocean Canal) 又は地峽運河 (Isthmian Canal; Isthmischer Kanal) と稱す、蘇士、巴奈馬の如き是なり。後者は接海運河 (Ship Canal) と稱す。マンチエスター運河、ロッテルダム、アムステルダム等の海に接する通路即ち此種に屬す。

技術上より運河を分類すれば、水平式と澗式とに別つ。水平式 (Sea level) とは海面と運河内の水面と等しきものをいふ。蘇士の如きこれなり。澗式 (Lock; Kammersehenssen) とは海面と運河内の水面と同じからざるものにして、澗を作り其利用に依て、船舶を高低ある水面の間に航行せしむるものなり。巴奈馬、マンチエスターの如き此種に屬す。

(註) 通航の便なる事に於て、水平式に若かずと雖も、水平式は土岩掘取の量を多くし、工費多く長時日を要するの不利あり。澗とはいはゞ一の箱 (圖中 B) にして其一端は高き

第七章 蘇士運河

一 運河の種類

二 沿革及發達

以前の運河、現今の運河、特許條件、工事、通過船、擴張

三 經濟的影響

- (1) 汽船の使用盛となれり (2) 生産物新市場を得たり (3) 英國の中繼貿易國たる地位衰へたり (4) 而も英國最大の利益を收めたり、—海運、政治、及投資

四 通過料及中立

參考書

第一節 運河の種類

自然航路は或は迂回し、或は淺くして、船舶の航行を妨ぐる事あり。故に人工を以て開鑿し、水を通じて船舶の航通に便す。之を運河と稱す。運河は大

館瀬棚線等あり。東京府の命令航路にては小笠原島線。小笠原各離島線。伊豆諸島航路あり。其他島根縣は隱岐國に對し、鹿島縣は大島其他の離島に對し、沖繩縣また其離島に對する交通の爲め各命令航路を有せり。

參考書

Smith, Organization of Ocean Commerce. Smith, the Ocean Carrier. Mill, International Geography. Tarr, Physical Geography. Chisholm, Commercial Geography. Adams, A Commercial Geography. Sterneg, Neue Probleme des moderne Kultur Lebens. (文明協會譯本) U.S. Interstate Commerce Commission, 11 Report, 13-81 Ripley, Railway Problems, claps, XVIII, XIV, XXV, XXVI U.S. Senate Committee, Regulation of Ry Rules, 1906.

船舶検査法施行細則。海事統計類纂。航路標識管理所。航路標識便覧。

大に力戰して之に克ち、我が航權の基礎初めて固きを得たり。爾來韓國及北清より浦鹽斯德線を起し、漸次其數を増して今日に至れり。

此外別に寄港補助と稱するものあり。某地發航の船舶として一定の時期に於て某地に寄航せしむるものにして、主として内地と朝鮮諸港間の聯絡を維持するの意に出づ。其一班を示せば左の如し(明治四十三年三月末日現在)

寄港地

木浦、群山、仁川

神戸又は大阪發航の船舶を以て
毎週一回以上、一年五十二回以上寄港

大阪商船

鎮南浦

同
毎三週一回、一年十八回以上

同

安東縣

同
同
十四回以上

同

釜山、元山、城津、鏡城、清津、雄基

下關發航の船舶二隻を以て
毎三週二回以上、一年三十四回以上寄港

原田十次郎

地方廳の命令航路にては北海道廳の命令にかゝる函館、網走、擇捉線。小樽、稚内線。小樽、網走線。小樽、天鹽線、石狩川線。函館、大津線。根室、近海線。函

きものなるべし

次に東洋近海に於ける命令航路は左の如きものあり。

(イ) 上海線 横濱上海間 (神戸、門司、長崎寄港) 毎週二回 日郵

(ロ) 北清線 神戸牛莊間 (門司、芝罘、天津、長崎寄港) 毎週一回 同
横濱牛莊間 (四日市、神戸、門司、仁川、大連、天津) 毎三週一回 同

(ハ) 韓國北清線 神戸牛莊間 (門司、長崎、釜山、仁川、大連、天津) 四週一回 同

(ニ) 浦鹽斯德線 神戸より (門司、長崎、釜山、元山寄港) 四週一回 同

(ホ) 大連線 神戸大連間 (門司寄港) 毎週二回 商船

(ヘ) 浦鹽直航線 敦賀浦鹽間 毎週一回 同

(ト) 同 廻航線 小樽浦鹽間 (甲直航乙七尾新潟函館寄港) 一年二十五回 同

就中上海線最古く(明治八年)其創設の初に當てや、米國太平洋汽船會社の競争あり、三菱商會之と奪鬭し終に我政府をして米の船舶及上海に於ける設備一切を購はしむ。翌年また彼阿會社の新たに競争を挑み來るあり、三菱また

ネルに至る。毎二箇月一回、東洋汽船會社。(ホノル、。サリナクルス。カイヤオ。イキケ。バルパライソ寄港)

明治三十九年初めて開きしも未だ收支償ふに至らず。四十一年より休航せしが、明治四十二年遠洋航路補助法成り、本航路再び興る。恰も世界海運界一般に景氣を恢復し來れる時なりしと、一航十萬金の補助あるに加へて、貿易また多少發達し來れる爲め利益を見つゝあり。

四、濠州航路 横濱メルボルン間 毎四週一回 日本郵船會社

往復共神戸、長崎、香港、馬尼刺、サースデー島、タウンスヴェイル。ブリスベン。シドニーに寄港

本航路また郵船會社が日清戰後の發展の際に興れるものに屬す。濠洲は勞働保護の盛なるが爲め本邦勞働者に對しては極めて嚴重に渡航を拒絶し居れども、貿易に至ては大に歡迎し其發達に努めつゝあり。元來氣候相反し、産物また互に之を異にし居れるが故に、日濠貿易は夙に盛大なる發達をなさざるべからざる筈なり。今後我が商工業家の奮勵により大に繁榮し來るべ

タコマ線は最も新しきものにして明治四十二年六月第一船を發したり。

同線は恰かも新たに太平洋岸に達したるシカゴ、ミルウオーキー、エンド、セントポール鐵道と聯絡す。海陸共に新進者にして貨物吸収に努め、運賃を低うするを辭せざりしかば大に好成績を擧げたりしが、近時他社の壓迫の爲め運賃同盟に加はりたりといふ。

桑港線は明治三十一年に起したるものにして、是より先き桑港香港間には南太平洋鐵道會社の所有にかゝる太平洋汽船及東西洋汽船あり、東洋汽船新たに此間に入り、同盟運賃を守るの規約を結ぶと同時に、使用船數を制限せられ、また南太平洋鐵道と聯絡する事とせしが、種々不利を忍ばざるべからざりしかば、明治四十三年西太平洋鐵道が新たに桑港に通したるに乘じ、之と聯絡するの約を結び、以て南太平洋鐵道との關係を絶ちしが、其後の成績良好なりと傳へらる。米航諸船中速力の快速と設備の善美を以て著はる。

三、南米航路 西は横濱より香港に至り（神戸、門司に寄航）還りて横濱よりコロ

船舶國籍別を見るに、我船舶は微々として未だ甚だ振はず。尙大に本航路に努めざるべからざるを思はしむ。(次章一七七頁統計參照)

二、北米航路[●]は起點を横濱に置き西神戸、門司、上海を経て香港に至り、夫れより引還して横濱に歸り、北米に向ふ。北米の到着點三あり、從て經營者を異にす。即ち左の如し。

(イ) シアトル線 (往復共 ヲイクトリアに寄港) 〔命令航、毎四週一回〕 〔自由航、毎四週一回〕 合計隔週一回、日本郵船

(ロ) タコマ線 直航 每二週一回 大阪商船

(ハ) 桑港線 (往復共 ホノル、寄港) 每四週一回 東洋汽船

右の中沙市線最早く、郵船會社が戰勝國の餘威を負ふて外國航路を初めたる時の一線なり。日露役中交通殆ど中止されんとして纔かに残り、戰後復舊して今日に及ぶ。其船舶は概ね草創當時の船型を改めず。從て他社に比し大さ、設備、速力に於て劣らざるを得ず。因て船客運賃は他船の四十磅なるを近時二十五磅に引下げ、貨物に重きを置くの主義を明にしつゝあり。

第四節 本邦命令航路

命令航路は中央政府又は地方廳の補助を受けて定期航海を營む航路をいふものにして、現時外國航路としては左の四あり。

一、歐洲航路 横濱アントワープ間 二週一回 日本郵船會社

往航には神戸、門司、上海、香港、新嘉坡、彼南、コロンボ、蘇士、ボルドサイド、馬耳塞、倫敦、ミッド
ルスボローに寄港。歸航は寄港少し。

本航路は明治二十九年日本郵船會社が日清役中に得たる巨利を投じて國益の爲めに使用せんとする旨を以て始めて開きたる世界的航路にして、日露役中軍用の爲め船舶缺乏し中止し居たるも、平和克復後幾ならずして復活し、近時大型新造船六隻を以て舊船六隻に換へ、以て他の進歩に追隨せん事を期しつゝあり。然れ共實をいへば新船とても、其大さ、速力、設備の點に於て、競争者たる獨佛、英船に若かず、故に會社自から運賃を低うし居れり（倫敦横濱間一等船客賃金外國船は七十磅、郵船は六十磅と五十磅）。又例年蘇士運河通過

即ち凡香港、臺灣より東北は樺太、勘察加に至る間にして此航路に適する汽船は前記のもの以外に三百六十四隻、十六萬九千餘噸ありき。(外に有資格帆船十二萬二千噸)此間に活動する船舶は前者に比して遙かに多く、清國諸港に於ける出入船舶の國籍によりて見るも英國船舶を除きては最大多數を示し聊か人意を強うするに足るものあり。朝鮮に至ては其航權の殆ど全部我が船舶の掌中に存す。

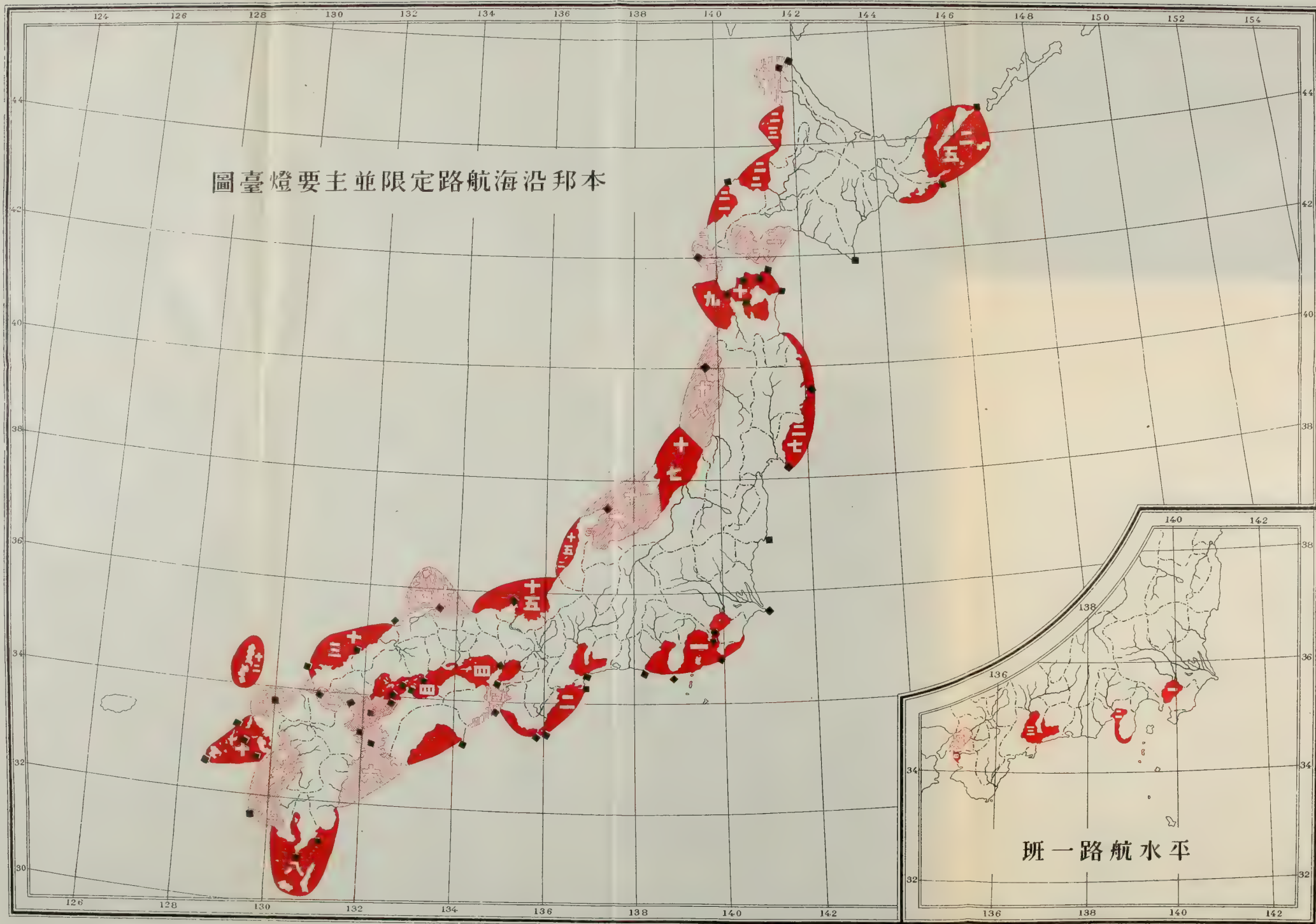
三、沿海航路 本邦沿岸を二十九區に別つ。初め五十哩毎に一避難港を定め之を一區となさんとせしも、港の所在、燈臺の光達範圍等の爲め變更し、現時の如く定る。(圖中の點は光達距離十七海里以上の燈臺の所在を示す)

四、平水航路 沿岸中更に小區域を劃し之を平水航路とす、其第一區より第五區に至るの例を別圖に示せり。

以上二者は内國航路にして外國船舶の運送に従事するを禁しある爲め(例外あり、前章參照)我船舶の優勢なるは言ふを俟たず。試みに明治四十二年中我開港に出入せる船舶の統計を見るに入港總數に於て四千三十萬噸中日本船舶二千六百七十萬噸、(即約六割六分)其中日本の内國航船のみにて千三百萬噸即全數の約三割二分に上れり。之を二十年前の狀況に比すれば實に進歩の著しきを見る。



平水縣圖



圖臺燈要主並限定路航海沿邦本

班一路航水平

を償ふに足らざるに因る。濠洲は南米と相對して英國市場に對する重要な獸毛、獸肉、穀類の供給地にして、東よりするものは滿船の貨物を得るに難からず、西よりするものは之に反す。

南阿航路また船主同盟あり、英國及歐洲の船主之に屬す。

第三節 本邦法制上の航路區別

本邦の法制は航路を分つて遠洋航路、近海航路、沿海航路、平水航路の四とし其範圍を左の如く限定せり。

一、遠洋航路 内外各地に通ずる航路にして、俗に所謂外國航路に相當す。

航路別は船舶の資格を定限し其使用範圍を明にする爲にしたるものなり。明治四十三年末調査によれば我が汽船千六百五十三隻、百十九萬噸中遠洋航路有資格船三百三十三隻、九十萬八千餘噸に上れり。（此外帆船中此資格あるもの二萬一千噸）

二、近海航路 東經百三十三度より同百六十度、北緯二十一度より同五十五度に至る海上。

航するものゝ間また外に同盟あり。其航權は主として英國船主と有力なる四五獨逸會社の手中に存す。其外尙不定期船の活動甚だ盛なり。

五、南阿航路 (South African route)

一線は北米よりし、他は英國及西歐諸港より、南阿西岸に沿ひ南端喜望峰を廻て東岸に至る。南阿は石炭、麥粉、諸製造品、食料の輸入國にして、輸出品は僅かに金、金剛石等に過ぎざるを以て甚だしく片荷となるを免れず。故に或は東岸より轉して印度に向ひ、こゝに米、小麥等を得て歐洲に歸るもあり。かゝる有様なるを以て炭價廉からず、船主の最も不便を感ずる所にして、嘗て本航路より更に濠洲に向ふ航路が永久に帆船の爲めに留保せらるべしと信せられし所以なり。

歐洲より濠洲の間を往復する船舶の中郵便旅客船は蘇士航路によると雖も、普通貨物船は本航路を採るを常とす。蓋し英より濠に至るに蘇士經由と南阿迂回との差は纔かに一千哩に過ぎず、炭費其他の節約は以て運河通過料

四、南太西洋航路 (South Atlantic Route)

西歐諸港より南太西洋を横切て南米に至る航路をいふ。南米はまた伯の珈琲、バラグエー、ウルグエイ、亞爾然丁の獸類、穀類、果實、智利の硝石を以て強大なる供給力を有するもの、其歐洲より求むる高價嵩低なる製造を以てしては往復荷物の平均を得かたきは自然の數のみ。而して此不平均はまた石炭の輸送に因て救濟せらるゝ處尠からず。

南米より北米に向て珈琲を齎らして上る船舶が、北米より南米への輸出品無き爲め、北米より歐洲行の貨物を得て歐洲に航し、こゝに南米向の製造品を積て南米に歸り、かくして規則正しく三角航路を營みつゝありといふ。他にも三角航海の行はるゝ處なしとせざれども、始終定まりて行はるゝ事此に見るが如きは無し。

本航路また船主同盟多し。亞爾然丁地方に向ふものにプレート河同盟あり、伯刺西に向ふものに中部同盟、南部同盟、北部同盟、其他小同盟あり、西岸に廻

して健闘せしむ。北太平洋の虚榮的理由、歐亞航路の帝國主義的後援に對する一種獨特の後援にして、結果は等しく諸航業者の對抗となる。

現狀に於ては未だ甚だ重大なる貿易幹線なりといふべからざるも、其將來は洋々たる希望に満てり。其兩端たる米國と支那は天然無盡の富源を藏すとせらるゝ點に於て世界の双璧たり。米國西半の開發は同國從來の駸々たる進歩に徴せば決して遠き將來に非ざるべく、特に巴奈間運河の開通は此點に偉大の効果を現はすべし。支那の經濟的覺醒に至ては、當然政治的改革に従て來るべく、其富源の内外人の手によつて盛に開發せらるゝに至らん事また蓋し期して待つべし。若し夫れ巴奈間運河の開通は極東と米國東岸の距離を著しく短縮するものなるが故に其影響なかるべからず。今や既にグラント、トランクの新航路開かれんとしてあり、獨佛兩國また其國の船主をして本航路に航業を営ましめんの計畫ある事久しといへば、將來は大に賑ふべきものなるは疑を容れず。

初め、太平洋郵便汽船會社、大北汽船會社の如き皆鐵道の貨客を増さん事を主たる目的として經營さるゝものなれば、海運業の利益は鐵道業の犠牲に供せらるゝ事無しとせず。是等の會社と同盟契約して、營業上進退を共にせざるべからざる專業海運業者は同情の値なしとせず。

北太平洋の海運業者が貨客を得るの難易は、海運業者自身の設備、航路、運賃等にも因ると雖も、また聯絡鐵道の經過地方、勢力、經營方針奈何によりて大に異らざるを得ず。而して多くの場合に於て米國東岸又は中部には汽船會社の支店等無く、聯絡鐵道會社をして荷客の取扱に任せしめ居れるが故に、海運業者に貨客を給すると否とは、殆ど悉く鐵道會社の方寸の中にあるといふ事を得べく、聯絡鐵道の選擇問題は實に重大なる影響を有する也。

鐵道の聯絡あるが爲め本航路上の船主間の競争は複雑を加ふ。船主間の競争は同盟によりて制限せらるゝとするも、後楯たる鐵道會社は互に競争せんとする傾あり自家經營の海運業を犠牲とし或は聯絡營業の海運業者を後援

て残りの他の航路よりも著しく重要なるが故には非ずと雖も、吾人に取りては最も近接なるが故に、最も多くの興味を有するのみ。現在に於て極東諸國は北米大陸に向て輸出國たり。貨物は茶、絹物、陶器、花苳、雜貨、類にして容量大なるに非ざるも、北米よりの貨物に比すれば多きが爲め、北米より極東に歸る船舶は往々船艙を塞くが爲め小麥、麥粉、鐵等を積載し來る事あり。而して本航路經營上大に注目すべきは、北米大陸の輸入貨物は西岸地方にて消費さるゝは極少部分にして、大部分は内地シカゴ以東、殊に紐育を中心とせる東岸諸市にして、此西岸と内陸との交通に當るには異なる所有者經營の下にある數箇の鐵道あるが爲め、本航路に航業を營むものは、是等鐵道會社と相聯絡して、貨物を内陸に送り得るの便を有せざるべからざる有様にある。而して鐵道は固定せる線路を有し、性質上固定的、獨占的なるが爲め、海運業者は動もすれば鐵道者の従たる地位に立たざるべからざるに至る。殊に本航路には鐵道の附屬事業として營まれつゝある汽船會社甚だ多し、加奈陀太平洋汽船を

て補助の確實なるは彼の及ばざる所也。

本航路は船主間運賃同盟の最も早く成立したる所なり。即ち一八七五年カルカッタ同盟なるもの起り、同地に航運するものは規定の賃率を守るべき事となせる、これ世界に於ける海上賃率同盟の初めなりと稱せらる。次で延期割戻賃率同盟法の起るや、歐洲支那間は最も早く行はれたるものゝ一なり。例外とせらるゝ貨物無きに非ざるも、今日に於ても依然諸同盟維持せらる。蓋し産業状態、海運組織發達するに非ずんば如斯を得ざるなり。

三、北太平洋航路 (North Pacific Route)

極東と北米大陸との間の航路にして、西はマニラに起り、東、北米西岸諸港に至る。本線二あり、北を行くものは大圏航路を採り、白令海に向つて北東に航し、之れより加奈陀又はピウジエツト灣地方に向ひ、南するものは布哇を経て桑港に至る。前者は六千二百三十哩、後者は七千五百哩とす。

前掲二大航路に次で本航路を挙げたるは必ずしも世界海商の地位より觀

せるを見るへし。

沿道枝線多く、重要な商港全線に亘りて碁布羅列せる一事はまた海運業者にとりて重要な意義を有す。即ち少數の商港を基礎として航運に従事するよりも多數の商港に依頼する時は貨客を得るの『確からしさ』は強かるべき理なればなり。殊に歐米間の航路の商港が兩端にのみあるものと異り、これは途上所々にあるが故に、初め發航の際は空船ならんとも、行く／＼貨客を拾集せばよく船腹を充たす事を得べし。これを此航路に特に著しき長所となす。

また本航路に特色とすべきは列強が沿道に屬國、殖民地、租借地等を有せる事にして、其統轄、經營の必要上自國海運會社を補助して有力なる交通の便を供せしめつゝあり。太西洋の補助が一種虛榮的動機に出ると全く其根底を異にするものなり。彼は豪華を尙び、此は堅實を貴ぶ。此の船種は速力、大さ、設備に於て彼に一等を輸せざるべからずと雖も、堅船良船たるを失はず、而し

すに足らざるを以て、歐よりするものも、日本よりするものも、往航貨物として石炭を積み行く事尠からず。凡そ海運賃率は距離の長短よりも他の事情によりて左右せらるゝ事大なるものにして此航路に於ける石炭の如き、歸航貨物奈何により賃率を決せらるゝものゝ如し(註)。其結果として本航路到る處給炭所多く、而も石炭生産地を距る事遠き割合には廉價を以て供給を得べき有様なり。現に新嘉坡、コロンボには日本、英國、印度の石炭相錯綜し、近き將來には撫順炭亦此競争場裏に加はらんとす。船主にとりて大に利益ある一特色といふべし。

(註) 最近石炭運賃を観るも、英國ウエールスよりヴェニス迄は八志九片乃至九志なるに、遠く蘇士運河々頭なるポートサイド迄は七志九片、更に遠く黒海灣口なるコンスタンチノーブルは七志六片なり。即ち運賃は距離に反比例するの奇觀を呈す。蓋しコンスタンチノーブルはパツームの礦油、アヅフ其他の穀物、木材等の積取りの便あるに因るなり(フエアープレー一九一一年三月二十三日)

尙 Smith, Organization of Ocean Commerce, pp. 62, 63 に諸港への石炭運賃並に諸港に於ける炭價の相違を示し、そが主として其港に於ける歸り荷物の出廻り奈何に因る事を論證

して直ちに新嘉坡に向ふ所、東は馬尼刺より、北は東京、シヤムより、東南南洋諸島より、或は麻、或は米、或は砂糖、材木を齎して來り結ぶあり。更に進んでコロンボに到れば、ベルカル灣内蘭貢、カルカツタ、マドラス諸港よりの航路來り集まらるべく、南方遙かに濠洲より來り朝するもあり。一路西の方亞典を指すに當り、孟買に集る物資、波斯灣に出るもの、亞弗利加東岸に往來するもの、またこゝに會し、蘇士を経て地中海に入るや、深く黒海より歐露の穀類、礦油等を運び來るあり。希臘のイーリアン海アドリア海より、トリエスト、フューム、ヴェニス、其他よりの船舶あり、將にジブラルタル海峽を超えんとするや、伊國西岸諸港、佛のマルセイユ、西のバーセロナまた本航路の勢力下に屬し來るべし。

本航路の基礎的貨物は黒海附近より東比律賓群島附近に至る迄の間に廻る農產物原料品にして、其積取りの爲め西は英國及附近諸國より、東は日本等より船舶來集まる。而して歐洲よりは等の生産地に向ふ貨物は製造品にして、容量少く、日本よりするものは甚だ僅少にして、到底積取船の船腹を肥や

見ともなり(一四八七)コロンプスの北米發見ともなりたるに考ふれば以て奈何に東亞貿易の重要視せられたるかを知るに足らん。特に十八世紀末、十九世紀初以來は英國の印度に於ける政治的關係より、本航路は一層切要なる航路となりしが、一八六九年蘇士運河開通以來更に大に商業的價値を高め、世界中歐米航路を除きては最要最繁の航路となれり。其距離に於ては長さ事に於て幹線航路中の一二に位す。殊に現時北米東岸より極東に來往する貨物は、多く英國を経て本航路によるものなるが故に、本幹線は遠く北米に枝線有せりといふべく、此意味よりいへば距離最も長さものなり。

枝線の多き點に於てもまた世界諸航路中の第一に居る。本航路はいはゞ大規模の沿岸航路にして、沿道無數の商港あり、海岸線の曲屈出入また最も繁多なるものゝ一なるが故に自然枝線の多きを致す。試みに東より數ふれば横濱より本線の上海香港に向ふ途上、北の方浦鹽斯德より來り會するもの、朝鮮諸港より來るもの、大連、營口、芝罘、膠州等より來り結ぶものあり。香港を發

る事等に起因するものなるべし。往年(一八九九年より一九〇四年まで)一時本航路に同盟の形體存せしも爾來全船主を網羅したるものは止めり。

船主にとりて考ふべき點は東向貨物の量の多大なる事にして、西行貨物は極めて少なし。されば歸り荷を得んが爲めに鐵鑛、石炭、鐵の如きをすら輸入し來る事あり。次に本航路は兩端には石炭、貨客共に多けれども、航路は太平洋の雲波にして、一たび空船にて發航する時は途中にて貨客を得がたき事亦特色なり。觀來れば本航路に於ける經營は極めて困難なるべきを知る。自から此沿岸に國土を領し貨客の確乎たる根據を有するに非ずんば、船旗をこゝに翻さん事輕々にして行ひかたかるべし。

二 歐亞航路 (Meditera-Asian route)

西は英國及び西北歐諸港より起り、地中海より蘇士を経て支那、日本に至る航路をいふ。これ太古商業の最も早く開けたる航路にして、中世に至りても歐亞貿易の盛況は衰へず之が爲めヴァスコ、ダ、ガマの南阿經由印度航路の發

下を爲す時は、因て増加し得べき收入大なるを以て、自然同盟を起して賃率を束縛するも之を脱せんとするの誘惑強き事(二)本航路は世界海運會社の精銳を集めたる檣舞臺として、こゝに覇權を握ると否とは國民の面目に關すとせられ、本航路に於ける海運會社間の競争は政府の後援を喚起し、商業的採算以外に走せて競争せしむる事ある事(三)本航路の兩端には幾多の商港ありて其間互に貨客の爭奪あり。即ち北米に於ては加奈陀のモントリオル、合衆國のボストン、紐育、費府、ホルチモア、皆相距る事遠からざる上に、中部の穀物獸類等の生産地との交通皆便にして、夫れ／＼各箇の市と利害を同うする鐵道を有し、動もすれば鐵道間にも競争せんとしつゝある有様なり。況や東端には英、佛、白、蘭、獨の諸國各二ツ位の大商港を有し互に相競ひつゝあり、此商港間の競争の爲め海運業者の同盟は餘程困難となり居れる事(四)本航路に於ける荷主側は世界中最も進歩したる商業者にして、運賃の昂低と差別率に對する神經銳敏に、船主間の同盟の輩からるに乘じて相競はしむるの智に乏しからざ

くの如くなるが故に帆船は最も早く本航路に影を没し、不定期船また定期船の爲めに驅逐せられて殆ど此航路に見るべからず(註一)近來は一層進んで純貨物船の使用止まんとするの有様なり。(註二)

(註一) Smith, Organization of Ocean Commerce p. 27, 41.

又一九〇一年五月二十三日フェアプレーは其社説にて世界一般に定期船が不定期船を驅逐しつゝあるを論し且曰く『一例としてガルベストン港を見よ、貨物出廻季節中に二百四十隻位の船が傭はれたるは多年前の事にあらざるも、今や此状態全く改まり凡て綿花及穀物の要港へは悉く定期航路開かれたり』と。

(註二) 一九一〇年四月キユナード總會席上、社長ブリス氏の報告に『エトルリア』號と『ウムブリヤ』號二隻を賣拂ひたるにつきて曰く『往時は旅客船を補ふに荷物船を以てするの必要ありしが今や貨客混合船多き爲め荷物船の用無くなれり。ボストン及教育の如き港に於て、純貨物船を使用して利益を収め得へき見込ありとは思はれざりしに因る』と。フェアプレー一九一〇年四月二十八日

本航路はかくの如く進歩せるに拘らず、船主同盟の堅固なるものなし(尠くとも貨物に關し)思ふにこれ(一)貨客の量多きが爲め、競争賃率を以て、些少の引

を逆にして來るあり。時として萬岳一時に動くの海嘯、忽として舷首に現はれ、若し幸にして船體を吞まずんば、上部諸多の裝置を破壊し去るや必然なり。或はまた破船の漂へるもの、若くは其處此處に泛べる巨大なる氷山が大危險を藏するあり。或は飛雪空を蔽ひ、船は雪と氷との爲めに進退を止めらるゝに至る「事」なしとせず』

Maginnis, Atlantic Ferry, p. 259.

本航路は世界第一の商工業中心諸國と無限の富源を擁せる新大陸とを連絡せるものなれば、其繁榮なるべきは理の當に然るべき處にして、殊に新大陸に於ける勞力の需要に對し、歐洲よりの移民多きと、北米人の歐洲に漫遊するもの多きが爲め旅客の最も多きを特色とす。されば海運業は世界の孰れの方面よりも發達し、十九世紀初頭に於て最も早く定期航路開かれ（一八一六）燕汽船の定期航海もまた最早く始められ（一八三八）爾來最大、最速、最良船といへば必ず此航路に限り、現今其船型、設備に於て遙かに他の航路の上にあり。か

對する枝線として、西よりは南米より來つて本線に合するあり、東には英國より岐れて南阿非利加に向ふものあり。孰れも北太西洋を横斷するには同一の航路を採る。蓋し略同緯度に在る東西兩地間の最捷航路は、兩地間の直線にあらずして所謂大圈航路と稱し、極地に向て大なる圈を描きつゝ、經度を斜めに上り、更に同じく圈を描きつゝ下るものにして、具體的にいへば、北米紐育、費府、ボルチモア等を發して歐洲西岸に向ふ船は、直ちに東に針路を取らずして、北米大陸の海岸に沿ふて北東に航し、ニウファンランドに至り始めて針路を東にし横斷すといふ。北米南部よりするもの、墨西哥灣より來るもの、皆等しく北上し來りて同一航路に依るといふ。

『北太西洋は汽船の往來最頻繁なると同時に、また最も險惡困難なる海なり。何となれば本航路に於ける航海者は海上一切の危險に遭遇せざるべからず實に他航路には見ざる所なればなり。時として濃霧最も激しきが爲め航海を危うくせらるゝことあり。或はまた心膽を寒からしむる如き颶風の怒濤

船を進むる場合にして、北太西洋の風と潮ともまた同一の状況を呈す。

以上極めて大體の原理と簡單なる一例を示したるに過ぎず。其詳細に至ては本書の目的とする所に非ざるを以て之を他書に譲らざるを得ず。

Smith. Organization of Ocean Commerce 第七章に世界帆船航路の説明あり。

第二節 汽船重要航路 (Steamers trunk routes)

海洋上無數の航路は之を世界的幹線と地方的枝線とに大別する事を得べし。吾人は其悉くを論究するの餘裕を有せざるを以て、こゝには其中汽船航路の大幹線のみに就き、主として其特色を考ふるに止むべし。凡そ現時世界の大航路は一、歐米間の航路、二、歐亞航路、三、米亞航路、四、歐洲南米間航路、五、南阿航路を尤なるものとす。請ふ以下順次之を説かん。

一 歐米間の航路 (North Atlantic trunk route)

北太西洋にあり、西は北米東岸に起り、東は英國及歐洲西岸に到る。本線に

を前むるを得べし。一例を以ていへば、日米間の航路に於て、東するに當ては、温帶圈に於ける西風に駕して北米西岸に着するを得べく、歸航は岸に従つて下り、貿易風圈内に入れば、之に因て西し、布哇の南を廻つて直西グアム附近に至り、夫れより針路を北西に轉して支那の東岸に達す。之を汽船の航路に較ぶれば頗る迂回なるを免れずと雖も、こゝに擧げたる處は尙比較的直線に近きものにして、南北兩米西岸の如きは無風圈を避くる必要上大迂回を爲さざるべからず。

風と共に帆船を助くるものは潮流なり。地圖を披いて北太平洋の潮流を見るに比律賓島附近より大陸に觸れて北する暖潮は北東して日本の南岸を洗ひ、金華山沖合當りより大圈を描きつゝ大洋を横切りて北米西岸に達し、タコマ附近に於て大陸に觸るゝや、これが爲めに曲折し、續いて西に向ひ、往路より遙かに南、布哇の緯度に沿ふて西流し、素の比律賓に還るを知るべし。これ恰も前に説きし日米間の航路に帆船の採る針路に一致し、風と潮と協力して

と潮流に依らざるべからざるが故に、風潮を利せん爲めには大迂回をも忍ばざるべからず。十九世紀前半に至るまでは、地球上の風及潮流に關し科學的研究無く、航海者は漫然出帆して風潮に偶着し航走するに過ぎざりければ、不慮の逆風逆潮に會する事珍らしからず航海の成功は偶然の機會によりて決せられ、安全、確實といふ事無かりしが、米國氣象臺のモーリー氏仔細に風と潮流を研究し、帆船の航海をして科學的基礎の上に立たしめ、安全確實ならしむるに至れり。

大體よりいへば地球上の風は極めて規則正しきものにして、赤道直下は空氣熱せられて昇騰するが故に風無く、赤道に隣する南北圈の空氣は赤道下の空氣昇騰によりて生ずる空氣の不足を補はんか爲め南北より吹來るべし。此南北風は地球が西より東へ回轉する爲め變じて南東、北東風となる。所謂貿易風これなり。溫帶圈には南北兩半球共年中を通して西風あり。帆船を操縱するものは此種の研究に基き、正確に風位を知り、之を利用して安全に船

は船舶則ち往くを得るが如しと雖も、風潮、暗礁等の爲め船舶航路は略一定せるものにして、特に航海技術よりも兩地間の交通を主たる考慮の目的とする吾人に取つては、微細の差は之を看過するも妨げなし。

航路を分類すれば既に第一編第二章に説きたる如く(一)帆船の航路と汽船の航路(二)天然の航路と人工航路(三)定期航路と不定期航路(四)幹線航路と技線航路(五)内國航路と外國航路(六)遠洋、近海及沿海航路(七)命令航路と自由航路等とする事を得べし。吾人は既に其一部に就ては多少説述する所ありたるを以て、本章には帆船航路の定めらるゝ原理の一端を示し、汽船航路に就ては世界的大幹線に就て聊か説く所あらんとす。

第一節 帆船の航路 (Sailing routes)

汽船の航路は兩地間の最短距離を取り、唯岬角、島嶼、暗礁等によりて妨げらるゝ場合にのみ迂回するものなるが、帆船に至ては自ら動くの力なく、一に風

第六章 航路

一 航路の種類

二 帆船航路決定の原理 風潮

三 汽船航路中世界的大幹線

1 歐米航路 其範圍 枝線、險難、最發達、船主同盟無し、其理 (イ) 貨客多 (ロ) 國民の

面目 (ハ) 商港の競争 (ニ) 荷主鋭敏。東向貨物多し。

2 歐亞航路 範圍、沿革、枝線。基礎貨物と石炭供給。荷物出廻地多し。列強殖民

地と命令航路。船主同盟

3 米亞航路 貨物の到着地。鐵道聯絡の必要。之より起る問題。本航路は將來

の航路也。

4 南太西洋航路 東向貨物大。三角航路。船主同盟

5 南阿航路 南阿への貨物のみ多し。濠洲行船舶亦此航路による

四 本邦の法制による航路の區別

五 本邦の命令航路

海洋は天下の公道にして船舶の恣まゝに來往するに任す。故に水ある所

寺島成信氏帝國海事總覽

第二編 設備論 第五章 船舶の等級及國籍 第三節 船舶の國籍

Sarraut, M. Le Probleme de la Marine Marchande, Paris, 1901.

The British Mercantile Marine, the Quarterly Review, Apr. 1904

Robertson, E. Shipping "Combine" and the British Flag.

(19th Century and After, June 1902, pp. 873-882)

List, A. The Shipping Combine from a Naval Point of View, (Blackwood's Edinburgh

Magazine, July 1902, pp. 127-137)

Lawson, W.R. The Cunard Agreement. (Contemporary R. nov. 1902, pp. 703-715.)

Commissioner of Navigation of the U. S. A. Annual Report, 1902 pp.34-63

船舶検査法

同 施行細則

船舶検査規程

船舶法

同 施行細則

受くる事。

此船舶國籍證書(Certificate of Registry; 獨 Messrief)は法律の規定により常に之を船内見易き所に備へ置くべきものとす。

外國にて船舶を取得したるとき、又は日本にて之を取得するも其取得地を管轄する管海官廳の管轄區内に船舶港を定めざる時は『假船舶國籍證書』を得る事を得。假證書は外國にて受付たるものは一年未滿、日本にてしたるものは六ヶ月未滿の範圍内にて適宜有効期限を定めて交付するものにして、一たび船舶港に着する時は有効期間と雖も其効力を失ふ。故に直ちに證書を請求すべき也。

參考書

Lindsay; Cornwall Jones; Blackmore; Champenois の外左の諸書

Die Seegesetzgebung des Deutschen Reiches, Berlin, 1906.

Sondorfer, R. Lehrbuch der internationalen Handelskunde, Wien u. Leipzig, 1907.

Meeker, R, History of Shipping Subsidies, New York, 1905.

十六、最大喫水

十七、總噸數

十八、登簿噸數

十九、汽機の種類及數

二十、汽罐の種類及數

二十一、汽罐の材料

二十二、汽笛の數

二十三、汽笛の徑

二十四、汽笛の行長

二十五、推進器の種類及數

二十六、公稱馬力

二 登記

積量測度を得たる結果管海官廳より交付さるゝ船舶件名書により管轄裁判所に於て所有權の登記を爲す事

船舶は動産なれ共價格大なるものなるを以て不動産の如く所有權移轉等に關し登記を経されば第三者に對抗し得ざるものとす。

三 登録

登記済の上更に管海官廳に備ふる船舶原籍に登録を爲し船舶國籍證書を

して、船舶の積量測度を受くべし。

積量測度の結果管海官廳は船舶件名書なるものを下付す。船舶件名書記載の要件は先づ船名船種を掲げ次に左の諸項を列記せり。

一、甲板の層數及種類

二、外板の材料

三、船骨の材料

四、檣の數

五、綱具の裝置

六、船首の形狀

七、船尾の形狀

八、造船規程に定むる方法に依りて測りたる長

九、船舶積量測度方法に依る量噸、甲板下の長

十、造船規程に定むる方法に依りて測りたる幅

十一、船體最廣部に於て内張板の内面より内面までの幅

十二、造船規程に定むる方法に依りて測りたる深

十三、船舶積量測度方法に依る量噸、甲板下の長の中央に於て該甲板の

下面より船底内張板の上面までの深

十四、支水隔壁の數

十五、二重底の位置及容量

(c) 日本また此主義を採れり。即ち日本船舶とは左の四種とす。

一、日本の官廳又は公署の所有に屬する船舶。

二、日本臣民の所有に屬する船舶。

三、日本に本店を有する商事會社にして、合名會社に在りては社員全員、合資會社及株式合資會社に在りては無限責任社員全員、株式會社に在りては取締役全員が日本臣民なるものゝ所有に屬する船舶。

四、日本に主たる事務所を有する法人にして其代表者の全員が日本臣民なるものゝ所有に屬する船舶。

第三款 日本船舶運用の手續

日本船舶は之を航行の用に供するには尙次の手續を履まざるべからず。

一 積量測定

日本國內に船籍港を定め、其の船籍港を管轄する管海官廳(海事局又は海務署)に申請

を有する會社。

されは其會社の株主全部が外國人ならんとも、會社の設立及本店所在地が法文の規定に叶ふ時は其所有船を英國船舶となす。往年モルガンの組織にかゝる米國の萬國汽船會社が、白星線其他の會社の株券を買取りたるにも拘らず、船籍は依然英國に屬せるは即ち此理による。(當時キユナード會社は政府より新船建造費を借受け郵便遞送料の増額を受けたる報酬として、會社の株式を向二十年間決して外人の手に渡さざるへきを公約せり)

(b) 獨逸に於てもまた獨逸の國籍を有する者に專屬する船舶を獨逸船とし、他に條件を設けず。但し左のものは獨逸の國籍を有する者と看做す。

一、合名會社及合資會社にして其無限責任社員全部が獨逸國籍を有するものなる場合。

二、其他の商事會社、登記を経たる組合及法人にして、獨逸領内に其主たる營業所、事務所を有するもの、並に株式合資會社にして其無限責任社員全部が獨逸國籍を有するものなる場合。

例に倣ひ『成るべく』自國人を用うるの方針とすれば即ち足るべし。

船長に至ては特に自國人たるを要する事情あり。船中に出生、死亡等發生する時は戶籍吏の職を執らしめ、犯罪者ある時は逮捕、監禁等司法警察の如き權を行はしめ、遺言執行等に關してもまた行政官吏の職を執らしむるを以て、船長は自國人ならざるべからずとの議論有力なり。殊に戰時に於ける船長の位置を思へば、其自國人たるの利益し想像に難からず。こゝを以て諸國みな國民海事教育進歩の程度により、假令明文を以て規定せざるも漸次此方針を採るものゝ如し。

三 船舶所有者 第三は自國船舶の標準を單に自國臣民の所有に係る船舶とするに止むるもの也。

英國及獨逸の如き、其海運業大に發達して鎖末面倒なる法制を設けて保護を加ふる必要なきより、其條件甚だ寛なり。即ち

(a) 英國にては左の者に屬する船舶を英國船とし、他に條件なし。

一、自然人 英國に出立したる人。歸化人。市民權許可書により市民(citizen)となりたるもの。

二、法人 英國及其領地の法に従て設立し、且つ其領地内に主たる事務所

て甘んじ英國海員の妨となる。こゝを以て海員保護の意と開戦の場合に起る不安全、不便利との理由の下に、制限を加ふべしとの説をなすものあり。要するにこの主義は海員保護なる丈、其程度に於て船主に對しては高給支拂を強るの結果となり、重負擔たるを免れず。殊に或航路に於ては實際上此種の法文を嚴守する事不可能にして、佛國の如きも其例外を認め、外國人の使用を許し居れり。我國の如きは大に事情を異にし、給料の點に於て外人の競争を受けるは最下級船員にして、これとても一地方に於ける少數の場合に限れるを以て、法文を以て制するの必要を見るに至らず。高級海員に至ては海員の養成さるゝ丈づゝ船主の利害關係上自然に放任するも、漸次低給なる本邦人となりつゝあり。今や外國人海員は船長又は一等機關士、運轉士の類にして、その残れるは本邦人海員が未だ世界的信用に於て幾分足ざる所あると、交際上外國人船客荷主との交渉に於て外人に一步を輸するの實あるに因る。乍併これまた漸々日本人に改まりつゝあれば、一朝にして法を設くるより獨逸の

の如き、役員全部のみならず普通乗組員の四分の一は自國人たるを要すとせり。西班牙は其五分の四を自國人たるべしとせり。其他露國及瑞典は四分の三を制限とし伊、葡、那は三分の二とす。佛國の如きは其商船乗組員となるものは同時に海軍に籍を置き、平時の訓練と戰時の軍役に服せしむる事とし、平時は成るべく職を得せしめんが爲なりといふ。米國は一般法としては稍寛にして『番』^{ウオツチ}に當る高等海員^{サファイヤ}は皆自國人たるべしとし番に當らざる高等海員並に其以下の船員には及ばず。然れ共郵便遞送の契約を爲す汽船に對しては特別の規定あり即ち契約最初の二年間は全船員の四分の一、次の三年間は三分の一、其以後は船員の半數は米國人たるべしとの定めあり。これ此方面に外國人の競争を沮んで給料の低落を防ぎ、以て國民をして海員たらしめんとするの一策なると同時に、また戰時上の顧慮に出づるものなるべし。英國また一八五四年迄は船員の四分の三は英國人たるべしとの法を有せしが、同年之を廢せり。現在に於て其船員中約三分の一は外國人にして低給料を以

したるを以て之を廢せざるを得ざるに至れり。今日此法を採れるものを米國とす。而も米國とても過古に於て特別法を以て外國船を自國の國籍に編入したる事あり。近時同國に海運事業の重きを論せられ、且つ米國にて造る船の英國船に比して大約三割位高き事明なる爲め、此法の改廢を論するもの無きに非ず。之を要するに海運業發達せる國にとりては在りて要なく、未だ發達せざる國にとりては却て害ありて益なきものと謂ふべし。

近時自國造船業獎勵の爲め外國船舶輸入に課税するの方針漸く諸國に行はる。曩きの自國造船を自國船とするものに比すれば一進歩なるに相違なしと雖も、輸入船課税は果して海運業の爲めに歡ぶべき乎は疑問とせざるべからず。素より課税額の高低にもよるは勿論也と雖、例へば日本の海運業の程度に於て、古船輸入に重税を課する新關税法の如き大に考究せざるへからざる所なり。

二 乗組員主義 自國船舶たるには、乗組員中船長のみが自國人たるを要

すとするものと、運轉士、機關士以下の役員もまた自國人たるを要するものと、尙普通海員の全部又は一部が自國人たるを要するものとあり。例へば佛國

し重大の關係を生すべきなり。

第二欸 國籍決定の標準

船舶の國籍は何によりて決すべき乎。諸國の方針を觀るに或は彼を採り此を採り一樣ならず。蓋し諸國海運業の發達の度と國情の相違に應じて之を異にするものにして、自から長短なきに非ず。其一は

一 造船地主義 にして自國內にて造られたるものに非ざれば自國船とせざるものなり。これ自國の造船業を獎勵し以てまた其海運業を盛んにせんととの意に外ならず。英國また一時は此法を採りたるも、夙に海上王となり其造船業は世界船舶の供給者たるの實あるを以て、かゝる法の要なきに至れり。佛國亦曩に此法を有したりしが、結局國內の造船業者に獨占權を與へ、彼等をして不廉なる造船費を請求せしむる事となり、船主はこれが爲め不引合になりて海運業は却て萎靡するに至る。即ち恰も目的に反する惡結果を來

締約國の港灣、船渠及碇泊所に於る船舶の繫留及貨物の積卸に關する一切の事項に付ても、亦締約國に於て兩國の船舶を全く均等に待遇するの意思なるに因り、締約國の孰れの一方たりとも他の一方の船舶に對して同様の場合に均しく許與せざる何等の特權又は便益を自國船舶に許與することなかるべし。

同第十九條は曰く

政府、官吏、私人、團體又は各種營造物の名義を以て又は其利益の爲に課せらるゝ噸税、港税、水先案内料、燈臺税、檢疫費其他名稱の如何に拘らず之に類似する税金若は課金は同様の場合に同一の條件を以て均しく内國船舶一般に又は最惠國船舶に課するものに非ざれば締約國の一方の港に於て之を他の一方の船舶に課するとなし。右均等の待遇は各締約國の船舶が何れの地より來り又何れの地に往くを問はず相互に之を實行すべし。

同第二十條は曰く

兩締約國の一方の定期郵便運送の任務に當る船舶は他の一方の領水内に於て同様の最惠國船舶に許與せらるゝ特別の便益特權及免除を享有すべし

六 戰時に在ては我國自から交戰に與からざる限り、中立船として安んじ

て運送に従事する事を得べく、若し我國交戰國たる曉に於ては捕獲、封鎖に關

四 命令航路に従事して政府より補助金を受くるの權も、或は法律の規定により、或は事實上、之を自國船に限るもの多し。我邦の如きも亦然り（遠洋航路は法律により、近海航路は事實上）北米合衆國の如き、外國船にも郵便遞送料を支拂ふも、自國船に比すれば其料低し。換言すれば自國船に對する一種の獎勵策のみ。

五 近時各國の貿易主義は往年クロンウエルが蘭國船舶に對して航海條例を起したる重商主義時代の思想とは大に變化し、沿岸貿易權以外には外國船と内國船との間に區別を立てざるを一般の法とするか故に、卒然として考ふれば外國貿易には、國籍の實益なきものゝ如くなりと雖も、而も通商航海條例上に明確なる保障あると無きとの差は決して輕々視すべき事にあらず。殊に條約によりて『特別の便益、特權及免除』を許與せらるゝ場合の如き、國權張弛の影響は直接海運業者の頭上に感ぜらるべき也。

三 沿岸貿易の權は船主にとりて利害の最も大なるものなり。我法律によれば本邦各港間の通商は日本船舶の特權たり(註)。米國の如き此主義によりて船主を利するの最も著しきものなり。

(註) 但し法律若くは條約に別段の定めるとき、海難若くは捕獲を避けんとするとき、又は主務大臣の特許を得たるときは、此限にあらず。新訂日英通商航海條約第二十一條は外國より來りたる、又は外國向の通し貨物又は旅客なる場合には、内國二港間の運送と雖も之を外國船に許すべき旨規定せり。

『尤も日本船舶及大不列顛船舶は、外國より積載し來りたる旅客又は貨物の全部又は一部を陸揚せんが爲、或は外國を目的地とする旅客又は貨物の全部又は一部を積載せんが爲、一の港より他の港に航行することを得。』

『又締約國の一方の沿岸貿易が内國船舶に全然留保せらるゝ場合に、他の一方の船舶にして右留保せられたる沿岸貿易の區域以外に在る地との貿易に従事するものは、該區域以外の地より、又は之に到るべき通し切符を所持する旅客又は通し船荷證券を有する商品を、前記締約國の一方の二港間に運轉することを禁止せられさるべく、且右運轉に従事するに當り船舶及其の貨物は總て本條約の規定する特權を享有すべきものとす。』

第一款 國籍の必要と實益

船舶は物にして人に非ざるも、自然人の如く國籍を定め、以て何國の保護管轄の下に在るやを明にす。これ一面行政上の必要に出で、一面また船主の實益に關す。今其重なるものを擧ぐれば左の如し。

一 船舶か何れの國にも屬せざる太平洋航海中に於て、船舶中に出生、死亡等の事起るか、犯罪行はるか、財産權移轉等の契約行はるかときは、何國の法律によりて處理すべき乎は一問題となるべきも、船舶を目するに領土權の擴張のごとくし、船舶上の出來事は本國法に依らしむ。即ち先づ國籍あるに非ざれば、其本國法の定まざる辯を俟たざるべし。

二 徵稅、檢疫、行政上諸種の取締に關し、國籍を定め、何れの國の治下にあるやを明にするの要あり。蓋し船舶が東西に航行して自由に領土を離れ各地に出沒するの性に基く。

損傷を生じ、或は之を修繕變更したる場合等に管海管廳にて検査の必要ありと認めたる場合(尙船舶検査法施行細則九、三四、五六、六三、六四、七一の三項、七五條参照)に行ふ者にして、検査官吏の必要を認むる部分のみ検査する者とす。

四 移民船舶検査 ●●●●● は日本又は外國船舶が日本各港に於て移住民若くは三

等旅客百人以上、又は移住民及三等旅客を併せ百人以上を搭載し、之を近海航路外の港に運送せんか爲め、日本の最後の港を發航せんとするとき、之を行ふものにして、日本船舶に在ては旅客室、端艇、救命具、消防具其他旅客に關する設備を検査し、外國船に在ては是等の外船體機關並に屬具の現狀を検査す。

以上諸種の検査を経る時は船舶検査證書を下付し、検査手帖に相當の記入を爲し、下付し、旅客定員を規定せらる。若し検査に關する諸規定に違反する時は罰金に處せらるべし(船舶検査規程第十二條参照)

第三節 船舶の國籍

員に關する設備並に其他の部分の現狀を検査す。各種検査中最も嚴重仔細なるものにしてこの検査の結果として船舶の等級定まり、また其等級の有効期間、即ち次回特別検査を爲すべき迄の期間定めらる。特別検査は(一)日本船舶が初て航海せんとするとき(二)等級の有効期間が満了したる時(三)外國船を借入れ、日本各港の間、又は日本と外國との間、又は外國船を日本の沿岸又は湖川港内のみの航行に使用せんとするとき之を施行す。

二 定期検査 は船舶の航行期間を定めんとするとき之を行ふものにして、船體、機關及び屬具の現狀、旅客室及び船員常用室、旅客及び船員に關する設備を検査す。所謂船舶の航行期間は汽船に在ては三ヶ月以上一箇年以内、帆船は六ヶ月以上三箇年の範圍に於て、船舶の現狀に應じ之を定むるものとす。

三 臨時検査 は特別検査、定期検査を爲すべき時期以外に於て(一)検査官吏が検査を爲すべき必要ありと認めたる場合(二)航路を變更せんとする時、旅客定員を變更せんとする時、(三)又は船體又は機關の要部又は主要なる屬具に

この等級は特別検査に於て定めらるゝものなりと雖も、定規、臨時兩検査に於て資格に變更を生じたりと認めらるゝ時は之を改めらるべし。

船舶等級の有効期間は等級を標準として定めず、船舶の新舊によりて定む。鐵船にして其要部の造船規程に合格せるものは左の期間有効とす。

一 進水後 十五年未滿 五年間

一 同 十五年以上二十七年未滿 四年間

一 同 二十七年以上三十六年未滿 三年間

一 同 三十六年以上 三年間

第二節 船舶の検査

我が邦の検査を別て四種とす、(一)特別検査、(二)定期検査、(三)臨時検査、(四)移民船検査これなり。

一 特別検査は船體、機關及び屬具の構造、現狀、旅客室、船員用室、旅客及び船

第三款 我邦の等級

我邦に於ては船舶を四級に區分し、第一級船は遠洋航海に、二級は近海、三級は沿海、四級は平水航路に適用し得るものとす。其區分の標準は主として大さ及速力にあり。但し船體の要部が鐵、鋼、鐵船検査規程又は木船検査規程に合格すべき事勿論なり（船舶検査規程第七條）

一 第一級船

汽船（上甲板下噸數 五百噸以上）
帆船（上甲板下噸數 五十噸以上）
遠洋航路、外各種航路

二 第二級船

汽船（上甲板下噸數 百噸以上）
帆船（上甲板下噸數 二十噸以上）
近海航路以下

三 第三級船

汽船（上甲板下噸數 二十噸以上）
帆船（上甲板下噸數 無制限）
沿海航路以下

四 第四級船

汽船（上甲板下噸數 二十噸以上）
帆船（上甲板下噸數 無制限）
平水航路

第二欸 佛獨の等級

佛のピュローベリタス、獨のゲルマニツシエル、ロイド皆英國ロイツと異なる符號を用う。其同等級の船に屬する符號を比較するに次の如し。

鐵及鋼鐵船等級別表

倫敦ロイ 協會等 級	佛ビウロ ースベリ ス等紙別	獨逸ゲル マニツシ エル、ロ イド
100 A1. 95 A1.	I ³ / ₃ 1.1.	100 $\frac{A}{A}$ 95 $\frac{A}{A}$
90 A1. 85 A1.	II. ³ / ₃ 1.1.	90 $\frac{A}{A}$ 85 $\frac{A}{A}$
80 A1. 75 A1.	III. ³ / ₃ 1.1.	80 $\frac{A}{A}$ 75 $\frac{A}{A}$

佛國協會のI、II、IIIは遠洋航船、近海航船、沿海航船の區別にして、其大小、強弱を標準として定めたるはいふを俟たず。³/₃は船體が充分に維持せられたる。を示す。若し不十分ならば其程度に従ひ⁵/₆ ³/₄ ²/₃等を用う。次の數字二箇の中、初の方は船體木材の部分の完全なるや否を表し、最後の一字は艤裝、錨等の狀態を表はし、完全のものには1字を用ゐ、2、3迄等差に従ひ區別す。

獨逸の分類法、表示法共に略ロイドに同じ。唯特色はA字の下に4、3、2の數字を加へたる事にしてこれ等級の有效期間を示す。即ちAは四年毎に検査を経、新に等級を受くべきを示す。

後の1は艤裝、錨等の缺點なきを示す(木船にありては船體の稍劣れる者はEとし錨等の劣れるは2となす)初の一〇〇は船體構造各部の狀況を參酌し外板厚く、肋骨、梁其他之に協ふものを以て一〇〇とし、下るに従て數字を減ず。

100	A1	即ち上の如くにして、外板の厚みを見るに一〇〇は
95	A1	
90	A1	
85	A1	
80	A1	
75	A1	

上付せらるゝものにして100A1より90A1までの船には四年間有效なるが、85以下の船には三年間有效なりとす。故に有効期間の終にはまたロイドの検査を受け、若し缺點あらば修繕改良を施すべく、以て或は原級を維持し、或は格等を下さるべし。されば古き船にても維持修繕善ければ100A1たるを得べく、新しき船にても初より90A1なるもあるべし。

國船名錄等に船名の頭にKの如き十字符を付しあるは建造中よりロイズの技師が監督したるものなるを示す。

し得る航路を限定す。若し缺點あるに於ては船名録に上さるゝを以て船主は殆ど之を保險に附する事を得ず、搭載貨物亦保險に附するの途なき爲め、荷主の之に貨物を托するものなく、かくて近時の船主は苟も船舶を運用せんとするにはロイドの検査と等級を要し、從て船質改良維持せらるゝなり。

同様の事業に携はる團體にして其勢力信用ロイズに次ぐものを佛のビウロウ、ヴェリタス(Bureau Veritas)となす。こは一八二八年歐洲の海運業者及海上保險業者がロイズに反抗して起したる組合にして、初め白耳義に在りしが、後之を巴里に移し以て今日に至れり。此外一八六八年獨逸國にロイド協會(Germanischer Lloyd)起り、また同様の事業に當れり。其他西歐諸國皆此種の團體を有す。

ロイドは船舶を二大別し、木船と鐵船により其方法を異にす。木船は估く措き、鐵船に就ていへば、先づ之を三階級に大別し、船體艤裝、錨等の狀態により、種々の表彰を用う。例ば T O O A I の A は船體の堅固にして缺點なきを示し、最

居りしが、其店に來り集まる顧客の便を計り、各地に於ける船舶出入の報知を集め、以て顧客吸引の一策となせしが、これが爲めロイドの店は船主、輸出入商、保險業者等海商に携はるものゝ集會所の如くなり來り、海上保險契約、船舶貸借、競賣迄行はるゝに至り、一方にはロイズ、リスト (Lloyd's List) なる新聞紙創刊せられ (一七二六年)、各地の爲替相場、重要商品、株式相場、船舶出入、海難等を記載する事となれり。ロイド死後、保險業者集まりて組合を組織し其事業を繼承して今日に至れり。

ロイド協會の由來斯くの如くなるを以て、其事業は主として保險業者の利益を圖るを以て直接の目的となせるが、其間接の結果として社會の公益を充たすに至れり。ロイド協會は多年の經驗に基き造船規程を定め、使用の材料、構造法、汽機、機關等に關して詳細なる準則を規定し、新たに船を造る者をして之に據らしむ。船成るや、具さに之を検し、所定造船規程に協へるや否、其他安全堅牢の點に於て缺くる所なきやを觀、其強弱に従ひ等級を別ち、併せて使用

第一節 船舶等級

船舶の検査(Surey; Untersuchung)及等級別(Classification; Klassifikation)制度は、漸次船舶を改良して之を堅固ならしめ、時々、の修繕を促して海難を少うするの結果を生せり。これ旅客、荷主及船主にとりて重大なる問題なると同時に、海上生活に従事する船員にとりては大に之に負ふ所ありといふべし。我邦に於ける検査及等級附の事は、遞信省管船舶局の所轄に屬するも、海外諸國に在ては之を私立の團體に委ぬるものゝ如し。而してかゝる團體中其勢力の最大なるものを英國ロイド協會とし、世界の船舶の大部分は同協會の検査を受け、其船名錄に上され、同協會の附する等級は世界到處に通用す。

第一款 ロイド協會と其等級

初め十七世紀末頃倫敦にエドワード・ロイドなるものあり。珈琲店を開き

第五章 船舶の等級及國籍

一 検査及等級決定

イ 等級

ロイドの沿革、ロイドの等級法、佛及獨の等級、日本の等級

ロ 検査

本邦の検査 一、特別、二、定期、三、臨時 四、移民船

二 國籍

1 國籍の實益

一、船舶上に起る法律行爲 二、行政上の必要 三、沿岸貿易權 四、命令航路の補助
金 五、外國貿易上の保護 六、戰時中立、保護等

2 國籍決定の標準

一、造船地 二、乗組員 三、船舶所有主

3 日本船舶運用迄に要する手續

一、積量測定 二、裁判所登記 三、管海官廳登記——國籍證書

Champenois, Armements Maritimes

Pollock, the Ship building Industry.

Owen, Ports and Docks.

50 Jahre deutschen Schiffbaus.

Hamburg American Line, Sixty Years of Navigation.

10th International Congress of Navigation.

Wells, Recent Economic Changes.

柴崎雪次郎氏譯造船術の進歩と新港灣(國民經濟雜誌五卷三、四號)

日本近世造船史

の必要を生じ、次で港内の浚渫を餘儀なくせられ、莫大の費用を投じたるもの比々皆是。殊に悲しむべきは港灣設計者の先見往々造船技術發達の事實に及ばず、折角巨費と歳月を費して改修の工事を終る頃には船舶既に一段上の増大を爲して商港其用を爲さず、改めて一層の擴築を要するが如き、ひとり本邦某々商港のみに非ざるなり。

船舶増大の大勢は水の低きに就くが如く、之を阻むべからず。はた其底止する所を知らず。然りと雖も一定時に於て其限度なきに非ず。一は即ち貨客の分量にして二は即ち商港の設備なり。巨船奈何に經濟的なればとて其船腹を満たすに足るの貨客あるに非ずんば焉ぞ經濟的ならんや。こゝを以て最も大なる船舶は最大なる貨客ある太西洋航路にあり。

參考書

Maginis ; Lindsay ; Blackmore ; Walton ; Radtunz ; Verneaux ; Haarmann ;

Schwarz. の外

に價約壹千參百萬圓、白星線のオリンピック(四五〇〇噸)は壹千八百萬圓なりと稱す。價格漸増とも稱すべく、其大きくなり行く程、一噸に對する價格を増すものゝ如し。

船價斯くの如く嵩み來るに於ては海運業者の資本また頗る大とならざるべからず。而して巨資を一船に集中するか故に、若し運用經營其宜しきを得ず、或は時運宜しきを得ざらんか、其損失、打撃極めて痛酷なるが故に、經營者の苦心はまた往年小船時代の比にあらず。一たびかゝる船舶を提げて競争を開始せんか、其戦や雄大に其影響深遠なるべく、一盛一衰は忽ち財界に反映すべし。故に近時船主概ね激しく闘はずして協約し、以て競争を避く。

第二は商港の施設なり。船體大きくなると共に碇泊所も廣大ならざるべからず、繫船岸、棧橋の類は長くせざるべからず、倉庫も擴張せざるべからず。而して最も困難にして費用を要するは水深を深うする事これなり。近時三四十年の間船舶の増大年ごとに加はり來るが爲め、多くの港は港口先づ浚渫

之を採るもの甚だ多し。而して何かの點に『世界第一』の名譽を荷へる社は世間より愛顧尊敬せられ、同社に屬する限り他の普通船にも乗船を惹を得。之に反し、此種看板の船舶を有せざる社は、第二流に蹴落されて顧客を得る事難し。郵船會社が歐洲航路、米國航路に於て、共に他社より約二割若くは以上割安の運賃を規定せる、速力、設備の關係もあるは勿論なりと雖、亦船舶の大きさにも因るといはざるべからず。

第三款 船型増大の結果及制限

船型増大の結果は

第一、船舶新造費を大きくする事にして、我が郵船會社の所有に係る六千噸級船は百萬圓餘なりしに八千五百噸型のもの（設備も勿論大に優れりと雖）百八十萬圓即ち約二倍、天洋型（一萬三千五百噸）は三百萬圓なりと傳ふ。現時世界第一の快速船ルシタニア、モレタニアは噸數に於ては天洋の二倍半なる

は通例にして、加ふるに花卉用温室、料理店あり、甚だしきに至ては船内に潮水を湛え、船客の游泳に便ずるのみか、中に發動機汽船を泛べて遊航するに足ると稱し、運動場には庭球場、打球場等を備ふるすらありといふ(註)如斯は最近最良の設備にして寧ろ極端の例に屬すべしと雖も、同一航路に營業するものは一船主が良設備を以て客を招く時は共にまた之に従ふて劣らざるに努めざるべからず。而して此種の設備が巨船にして始めて爲し得べき事なるは蓋し辯ずるの要なかるべし。

(註) 今年夏より營業すべき白星線オリンピック號の設備なり。

第六 廣告の一法なり 人は新奇を好む。破天荒の大船といへば其名は遠く世界の隅々に傳へられ、造船中より廣告料を費さずして充分の廣告を爲し得べく、其成るの曉に於て、安全と快樂の設備あるの故以外に、唯『世界第一』の或船に乗るてふ一種幼稚なる虛榮心に驅られて之を擇む旅客尠からず。事實上料金に多少の相違あるも、出帆期日が旅行日程に不便あるも、尙且忍んで

合ひかぬる事明かなるべし云々。

Rachmz, SS, 295, 296

第四 安全なる事 太洋を航せんとするには風波靜穩の時と雖も尙小船を用うるは殆うし。況や風伯一たび荒れ、狂瀾山を起し、怒濤渦を生するに當てや、小舟は木の葉も雷ならず、忽ち蒼溟幾千丈下に葬り去らるべく、幸に之を免かるゝも、回轉上下具さに醺弄せられて、人々生色なく、貨物奪ばれて剩さざるべし。近時の巨船に至ては宛として一大浮城のごとく、風浪の狂ふあるも多く意に介せざる也。平穩なる航海に於ても小船は動搖を免れざるに、大船は疊に座するが如く、卓上滿を引ける瑠璃の酒杯點滴をも漏らす事なし。これ旅客船にとりては大なる索引力にして、小にしては快不快、乃至船量を得ると否とを意味し、大にしては生命の安否を意味す。旅客の競ふて巨船に就く、詢に自然の理にして、客の赴く所船主相競ふて移るはまた自然のみ。

第五 快樂の設備を爲し得る事 近時の大船には談話室、圖書室、小兒室等

當時最 高速力	一馬力に對す る機關の重量	馬 力	機關總重 噸	排水量	排水量に對 する機關重 量
一八五〇	一二〇〇	八〇〇	一、二二二	二、九一〇	四二
一八六一	一三半	一、五〇〇	一、五三〇	四、五〇〇	三四
一八七一	一四半	三、〇〇〇	一、五六二	七、一〇〇	二二
一八八一	一六	一二、〇〇〇	四、九二〇	一二、三〇〇	四〇
一八九一	二〇	一八、八〇〇	六、七三五	一七、二七〇	三九
一九〇八	二二、三	三二、〇〇〇	一一、一六七	二三、七六〇	四七

五七〇 三二、四半 二六、一五〇 四、四

10th International Congress of Navigation, paper by Cortell, p. 9

(註) バイルス教授の計算によれば、一時間十二海里の速力にて五千海里、一噸の貨物を運ぶに、長さ百五十米突の船を以てすれば十磅六志を要し、長さ百八十米突の船を以てすれば九磅四志、二百十米突の船を以てすれば八磅七志なりと。

C. Verdinis, II Section, 1. Com. p. 7.

(International Congress of Navigation, 1906.)

第三 高速力船には必要條件なる事 旅客船に在りて速力を大にせんとするの競争近年愈甚しく、従て強力なるを要するを以て、機關は勢ひ大きくならざるべからず。大なる機關を載せんか爲め、並に強大なる馬力に要する費用を償ふに足る丈の多數の旅客貨物を得ん爲には勢ひまた船を大きくせざるべからざる也。マツギニス氏の記する所によれば造船技術の進歩の爲め年々一馬力に對する機關の重量は減じ行きつゝあるに拘らず、一隻の船舶の機關の重さは著しく増大するの有様を知るを得べし。

ぎざるべし。換定すれば四萬磅を投じて二隻の汽船を購へば其總積載力は四千噸なるに同額の資金を以て一隻の船を求むれば其積載力四千七百噸なるべしといへり。これ主として汽機機關等の數を少うし得るより起る節約にして、機關室等に要する空間の節約により積載力を大にするを得るなり。

第二 は經營費の少き事はなり。新造費の少き事は(一)資金の利子を少うし(二)船價償却金を少うし(三)保險料金を少うす。而して大船一隻と小船二隻とは乗組員に於て著しき節約を爲す事を得べく、殊に高給を要する高等海員の節約に於て著しく給料費を節するを得べく、船員、食料、石炭、油亦少きを得べし。(註)

(註) 技師コルテイル氏が第十回萬國航海會議に於てしたる講演によれば、一噸百哩を運ぶに要する石炭の量は、船の大きさにより次の如く相違すといふ。(石炭燃焼量は一馬力一時間につき一封度半の割合による)

船長さ

喫水

載貨噸

百噸裡に要する石炭

三九〇^呎

二四・六^呎

八六四〇

八

べき也。

(註) 特に蘇士通過噸數を選みたるには理由あり。世界全體の船舶又は一國全體の船舶を取りて今昔を比較するも同一の大勢を證する事を得べしと雖も、もと小船は沿岸平水航路の爲にせられ大船は大海の爲めにし、其目的を異にす。而して著しく増大し來るものは前者に非ずして後者なるが故に事の眞想を得んとするは後者のみ引證したる統計に基き今昔を比較せざるべからざる也。これ吾人が各種の船舶を包含せる統計を避けたる所以にして、蘇士通過船は遠洋航海船のみなれば恰も吾人の目的に協ふを以てなり。

第二欸 船型増大の原因

抑も何故に斯くの如く船體が巨大となり來るや。是れ一考を値する問題たらずんばあらず。

第一に擧ぐべきは新造費用の安き事これなり。オーウェン氏が『特にクライドなる有名なる某造船家より得たる數字』として記する所によるに、二千噸積の汽船二隻が四萬磅なりとすれば、四千噸積一隻の價は三萬五千磅に過

但し百立方尺を以て一噸と看做す。即本邦鐵道院輕量嵩高品取扱の標準による。

以上は各時代に於ける最大船舶を舉示したるものなるが多數船舶の平均を見るもまた明かに同様の趨勢を示せり。試みに過古數十年間に於ける蘇士運河通過噸數により(註)一隻平均噸數を算出するに實に左の如き結果を得べし。

通過隻數	純噸數合計	一隻平均純噸數
一八七〇	四八六	八九八
一八八〇	二〇二六	一、五〇九
一八九〇	三三八九	二、〇三三
一九〇〇	三四四一	二、八三〇
一九〇九	四二三九	三、六三四
	一五、四〇七、〇〇〇	

即ち前表の如く増加の度激しからざるも、其十年毎の進歩を見るに一期は一期毎に増加の度合大きくなり來りつゝあるの狀勢は明かに觀取する事を得

第二編 設備論 第四章 船體 第三節 船舶の大きさ

一九一〇年ロイド協會の統計によるに所謂大船と稱すべきもの左の如く、之を二三十年以前に比すれば其變化の急激なる實に驚くに堪へたり。

一九一〇年現在

四、〇〇〇乃至六、九九九噸のもの

二二一五隻

七、〇〇〇乃至九、九九九噸のもの

二九八

一〇、〇〇〇及以上

一三五

特に一八八〇年以來此勢の著大なるは(一)前節論したる構造材料の鐵となり鋼鐵となりたる事、(二)二重底及支水隔壁が其頃より一般的となり來りたる事、(三)一八七〇年前後に北米横斷鐵道、歐州縱斷鐵道、蘇士運河の開通等あり、前章所論造船技術上の進歩ありて、交通の便一時に改まり、貨客駁々として増加し來りたるに因る。

思ふに漠然四萬五千噸の船といふも、其果して何程の大きなるやは容易に想像に浮ばざる事ならん日本現在通常貨車七噸車を滿載し、最大連結四十輛を以て一列車を組織すとせば、一列車積載量二百八十噸、其長さ八百四十呎也。故に四萬五千噸の船舶は即ち百六十列車を要し總長二十五哩餘新橋より大船附近に達す。

造船當時最大と稱せられし船舶

年	船名	船材	長	深	總噸數	
1793	Warren Hastings	木	—	—	1356	東印度會社
1811	Lowther Castle	"	—	—	1507	"
1838	British Queen	"	231	27	2016	英米汽船會社
1843	Great Britain	鐵	274	31	3270	太西汽船
1853	Himalaya	"	340	31	3438	P. O. 社
1862	Scotia	"	379	47	3871	Burns
1871	Egypt	"	440	44	4670	ナショナル
1875	City of Berlin		488	34	5491	イマン
1881	City of Rome	"	560	37	8144	"
1889	City of New york	鋼	527	39	10499	"
1893	Lucania	"	601	37	12952	キコナード
1899	Oceanic	"	685	44	17274	白星線
1900	Celtic	"	684	44	20904	"
1904	Baltic	"	—	—	23876	"
1906	Kaiserin Auguste Victoria	"	710	54	25000	漢米線
1907	Lusitania	"	790	60 $\frac{1}{2}$	32500	キコナード
1910	Olympic	"	880	64 $\frac{1}{2}$	45500	白星線
1911	Europa	"	910	64	50000	漢米線

爭當時土佐丸の外國より購入せらるゝや、其噸數五千八百噸に過ぎざりしに、當時は驚くべき巨船として世間の耳目を聳動したるが、明治四十二年度の統計によれば、本邦船舶中六千噸以上のもの三十一隻あり、殊に其中二隻は一萬三千五百噸型にして六隻は八千五百噸型なりき。之を世界の諸國に見るに、次の表参照）一八七五年に於ける最大船は（グレイト、イースタ）五千五百噸にして、此時迄の進歩は漸進的なりしが、此頃より俄かに船型巨大となり來り八十一年には八千噸となり、八十九年には一萬噸を越え、一九〇〇年には二萬噸臺を破り、之より一足飛びに一九〇七年には三萬二千餘噸となり、一九一〇年には四萬五千五百噸となり、尙進んで五萬噸大のものを進水せしめんとす。十九世紀末の十年間は其以前の九十年間よりも大なる増大をなし、二十世紀の初頭の十年間はまた十九世紀中百年間の總増大額よりも多きを見る。其趨勢の急速なる豈驚かざるを得んや。

するを常とす。然れども是種の底荷は(一)時々得がたき事あり(二)積入積却に時間と費用を要し(三)積合せの状態、風波の方向により船が前後左右の孰れかへ偏倚する場合に、底荷を移轉して其平均を保たしむる事容易ならざるの缺點あり。貨物船の如きに在ては其不便左まで大ならずと雖も、定期旅客船に在ては不便極めて大なり。然るに二重底内を數區に劃し置きこの中へ水を容るゝ事とせば、咄嗟の間に底重を得、又咄嗟の間に思ふ局部を重うし輕うする事を得るが故に、船の傾斜、動搖を防ぐの便極めて大なり。近時の船舶が普ねく二重底を用うるは實は寧ろ此實用あるに因るといふべし。

第三節 船舶の大きさ

第一款 船型増大の大勢

凡そ船舶に關する變化多しと雖も近時其大さの増大し來りたる事程著明にして、一般の注意を惹きたるはあらざるべし。一例を日本にとるも日清戰

鐵船を用うるの可否に關し疑を懷きつゝありし船主造船者等交々往きて實見し、全く其堅牢なるを悟るに至れり。然も二重底と隔壁とは單に安全を加ふるのみにて、裝置に費用を要し却て積載力を減ずるの不利ありしが爲め、一般に行はるゝに至らざりしが、(一)造船家の盡力によりロイド會社をして二重底の爲め積荷用に供すべからざる部分は殆ど登簿噸數より引去らしむる事としたる一方に(二)保險業者は二重底、隔壁を有する船を優遇し低率を諾するに至り(三)海軍省また其效を認めて、戰時御用船とすべき條件の下に造船其他の補助金を給する場合には之を強ゐ(四)ロイドもまた其規則を定めて大船には之を用ゐしむる事としたる爲め一八八〇年頃以來漸く一般となり來り、現時大船は概ね之を備へざるなき有様となれり。

二重底の主なる效は船の安全を保するにありと雖、從たる效として二重底にて區劃されたる部分を水艙として使用する事普通なり。凡そ船舶は安定を保たん爲め底を重くするの要あり、底荷バラストと稱し鑛物類の如き重量品を積載

さゝるなり。隔壁は船底より水線以上に達する迄設けらるへきは勿論にして、水線以下に止むる時は却て害ありて益なしといふ。

隔壁にて仕切られたる區劃と區劃(Compartments)との間の交通には防水扉を裝置し扉の開閉は水壓機を以て一轉瞬に爲し得べく、扉所在の場所に於て開閉し得るのみならず、甲板上船長室に於て釦を一觸すれば全船艙内の防水扉悉く一時に閉鎖し得るものの、最近の設備なり。

二重底と支水隔壁とを實際に應用して斯界に新光明を與へたるをブルネルの設計にかゝるグレート、ブリテンとなす。同船は一八三八年建造に着手せしが設計者が稀世の卓見家なりし丈に、幾多の點に於て新時代を劃せり。
(ブルネルはチームス河底に隧道を穿ち汽車を通したると、大東鐵道に七呎の廣軌を採らしめしと、一八五八年排水量三萬餘噸の汽船大東號を造り「時流を抜く事半世紀の卓見家」とし知らる)同船は社會が尙大に疑を懷きつゝありし時に於て斷然鐵を用うるに決し、太平洋使用船を以て始めて暗車推進機を採り、且つ二重底と隔壁を具へ居たるが、幸か不幸か一八四六年愛蘭の海岸にて坐礁し、其儘に在る事十一ヶ月間、具さに風波に弄ばれしも、浮揚の上検査したるに、船形毫も變じ居らざりき。從來

たる有名なる反對論の一は衝突等の爲め損傷を蒙り浸水したる場合に、鐵船は木船に比し浮泛力遙かに乏しく、迅速に沈没すといふにありき。されば鐵船推奨者は思をこゝに凝らし此二種の新案を工夫せり。二重底とは文字の示すごとく二重に底を作る事にして、外部の底が破らるゝ事あるも、内部に更に底ある爲め以てこれを防ぎよく漂ひ居るを得。有名なるグレート、イースターン號が其初期の航海中、紐育の東百二十餘哩のモントック岬沖に於て岩礁に乘上げ、船底に長さ八十呎、幅十呎の大穴を穿たれたるも、其儘進航し、乗客は竟に之を知らざりしといふ、最も著しき例證といふべし。支水隔壁とは鐵壁を以て前後數部に區劃するをいふ。されば衝突の爲め艇首に穴を穿たれ浸水する事あるも浸水は一小區分に止まり、殘餘の浮泛力により安全に浮び居るを得るなり。

軍艦には縦横に隔壁を作るも商船は横のみとするを多しとす。隔壁の數を多くすればする程安全の度を加へ得と雖、機關室、積荷場所の關係上、隨處に隔壁を設くるを許

一九一〇年ロイド社の統計によるに世界船舶構造材料の過去二十五年間に於ける變化左の如し。

汽船			帆船		
鋼	鐵	木	鋼	鐵	木
一九一〇	一八八六	三三七七	七七、八九	二一、三六	〇、七三
一九一〇	一八八六	三三七七	四五、七六	一八、八七	三五、三五
八、九五	八六、五五	九、六七			
八八、七二					

第二節 二重底及支水隔壁

構造材料の變化と共に逸すべからざるは船腹構造上の改良なり。其一は所謂二重底(Double bottom; Doppelboden)にして其二は支水隔壁(英 water-tight bulk-heads; 獨 wasserdicthe schotten; 佛 Cloisons étanches)なりとす。鐵船の初めに起り

割に過ぎざりしに、一八八五年には四割八分を占め、一九〇〇年には九割五分となれり。(註)

鋼は其初めて造船に使用されし頃は其の價鐵の三倍なりしと稱する然れども爾來種々鋼の製造法に改良あり、廉價に製造せらるゝに至る事となりたる爲め、今日に於ては鐵よりも安し。(一)而して鋼はまた鐵よりも強きが故に薄く輕き板を用ゐて鐵と同様の強さを保たしむるを得べし。最初ロイドの規則によれば鋼を用ふれば鐵より重さに於て一割八分少くする事を許されたり。今日に於て實際上一割二分輕くするを得といふ(註)(二)其他鋼は鐵に比して品質均一に、引伸ばし、鍛へ得る等總て取扱上鐵より便利にして(三)堅韌なる事いふを待たず。曩きに木に對して鐵を舉げたと殆ど同一の理由を以て鋼と鐵との優劣を説く事を得るなり。今日鐵船の新造なるもの殆ど全く跡を絶ちたる蓋し偶然に非らざる也。

ず貨物船としても茶其他食料品の積載用に供せんとすれば積合せ貨物は勿論、平素積入の貨物を吟味せざるべからず。殊に旅客運送に關しては船内の臭氣は大關係を有し十九世紀中頃に於ける旅客船の設備の不完全なりしに思ひ合す時は臭氣を受くる物を材料とすると否との差を解するを得べし。

第三欸 鋼鐵船

鐵に次で鋼鐵を用うる事起れるは自然の勢なり。一八六〇年頃より折々又は一部分鋼を用ふるものありしが、一八七四年佛國に於て一等裝甲艦三隻を全部鋼にて造る事あり、英國海軍造船監親しく之を視察し、歸來巨船用に供すべき鋼船に必要な特質を示したり。一八七五年シーメンス社悉く是條件に協ふ鋼鐵を製出し海軍省の注文を受けて二隻の軍艦の材料を納めしが、太洋に使用する商船に初めて鋼の使用されしは一八七九年なり。爾來急速の步調を以て鋼船の數を増し、鋼を以て造るもの一八七九年には新造船の一

の大なるものなり。

(註) 初期に造られし鐵船の一なるフルカン Yuleen 號は(一八一九年造)六七十年間の壽命を保ちたり。一八四三年に造りたるミシガン號一九〇〇年に尙合衆國海軍の練習兼測量船として使用され居たりといふ。

四、經濟的なる事 鐵船の建造費は木船よりも稍高しといふ。而も其差は年々減しつゝあり、且維持費に於て木船は年々原價の一割を要するに反し鐵及銅船は年五分を以て足るといふ。(註殊に堅固なる爲め保険料少く積載力大にして多くの收入を得べく、壽命長さ方を考ふれば種々の意味よりして利益あるを知る。

(註) Haarmann, Oekonomische Bedeutung der Technik in der Seeschifffahrt, s. 15.

五、材料として便利なる事 木材に較ぶれば生産季節に關係なく、迅速に生産し得、接合により何程にても大きくする事を得(木材には自然の大きさにより制限あり)形狀亦自由に之を鍛ふ事を得。

六、全然無具なる事 木材は液體の浸透する爲め惡臭を受くる事を免れ

を『A』級に置き『鐵にて造れり』と附起するに至りしが、聽て鐵船の強堅なるを認め、木船に比して之を優遇したりしかば、鐵船大に行はれ、木船衰ふるに至り、從來木材に富みたるの故を以て廉價に船を造り、因て大に英國の海運業と競ひ居たる米國の如き、これが爲め其海運業衰頹の一因を得るに至れり。

三、耐久なる事 初め鐵船の蒙りたる非難の一は、鐵は潮水の爲めに腐融せしめられ酸化する事甚だ迅速なるべしといふにありしが、實際の結果は全く相違し、木と鐵とを結合して用ふる時は鐵甚だ弱けれども鐵のみなる時は久しきに堪へて變ぜざる事を發見し、殊に繫船し置くよりも之を使用する時は其壽命長く、到底木船の及ぶ所に非る事明となれり。即ち木船は平均十二年乃至十五年の生命を保つに過ぎざるに、始終修繕しつゝ鐵船は三十年又は四十年を超うるものあり(註一)。船舶の外面の潮水に浸さるゝを防ぐ爲めには防腐塗料無きに非ず。唯船側に動植物を生じ易く速力を減ずる爲め、木船に比して頻繁に船側を掃除し塗料を塗るの必要あり。これ最も鐵船の不利

重の倍の貨物を運ぶといひ(ボロツク四〇頁)シヤンペノア亦鐵船は其排水量に對する自重三割六分也と言るを以て(即ち自重一に對する積荷二の割合となる)同様の結果となるが、獨りシュバルツ氏の計算は稍これよりも少き數字を示せり。氏の數字によれば假りに排水量三千噸の帆船とすれば構造材料による自重及積載量の割合左の如しとせり。兎に角鐵及鋼鐵船に利ある點は争ひがたし。

木	造	自 重	
		積 載 力	
鐵		一五〇〇	一五〇〇
鋼		一二九〇	一七一〇
鐵		一一四〇	一八六〇

Weltverkehr und Seine Mittel, S. 649

Champanois, Armement Maritimes, Tome I, p. 118.

二、強堅安全なる事 これガリー、オーウェン號が確證したる處にして後にまたグレート、ブリテン號が船主の注目を惹きたる所なり。鑛物類の如き重き荒荷を亂暴に満載する時は木造船ならんには繼ぎ目破れ、破損するを免れざるも鐵船は毫も其患なし。初めロイドは鐵船を認めざりしが一八三七年即ちガリー、オーウェン事件以來四年目に至り始めて其船名目錄にシリアス號

しが、他の木造船は全然破船するか乃至甚しき損傷を蒙むたるも、同船のみは損傷甚だ微なりしかば、何よりも有力なる例證として鐵船に關する氣受俄かに改まり、新材料を使用する風一時に興れり。

第二欸 鐵船の利益

鐵船の利益の著しきは

一、積載力大なる事 にして一八三四年 マッダレーガー レアー McGregor Laird 氏が議院特別委員の質問に應へたる中に曰く『鐵船の重量は木船の半に滿たず、故に吃水遙かに少し』而して『鐵の船側は(其頑丈なる鐵の骨組フレーム共にて)厚さ四吋を超うる事無きを以て(木船のは十二吋なり)積載空間廣しといひ、同年 シー ダブリュー ウィリアム C. W. William 氏は鐵汽船平均重量は登簿一噸に對し六百七十二封度なるも、木船は二千二百四十封度なり』といへるをも以て一斑を察するに足る。

ボロツクの說によれば木船は貨物一噸を運ぶに自重殆ど一噸を要するも鐵船は自

河及運河に限られ、海上の造船所にては新材料を受け容るゝ事なかりき。

(註一) ウイルキンハンの造りし船をツライアル *Thiel* と號せしが、其初航海に積みたる重量二十三噸、船の自重八噸なりといふ。Pollock, P. 29.

(註二) 例へばボロツク、三〇—三一頁ウイルソンの嘲笑せられたる記事、又例へば同書四一頁、ある海軍造所^の造船長が當時鐵船の熱心なる首唱者且つ造船家にして彼の有名なるクレート、イースターン號を造りたるスコット、ラッセルに向ひ「予に對して鐵の船に關して語る事勿れ。是自然の法に反す」(Don't talk to me about ships of iron, it is Contrary to nature)といひし事ありといふ。此事諸他の書に見う。

然れ共是等の非難は孰れも研究の結果、或は其全く杞憂なる事、或は羅針盤の如きスミス及エバンスの考案とエアリー教授の指針により差支なきに至り一方にはトレヴィシック、スチーヴンソンの如き有力なる技師の鐵船を推奨するあり、フエーベアン、ラッセル等造船家として其普及に努むるあり、氣運漸く改まらんとする時に當り、恰も好し一事件の大に世人の耳目を惹きたるあり。

即ち一八三四年に於けるガリー、オーウェン號 *Garry Owen* の遭難にして、同船は其の初航海に於て烈風に會し他の多くの船とともに海岸に吹き付けられ

第一節 構造材料

第一款 鐵船

太古獨木舟を以て始まりたる船舶は十八世紀末に至るまで木を以て材料とするに於て變る事なかりしが、一七八七年英國の製鐵師ジョン、ウイルキンソンなるもの長七十呎の運河用の船を鐵にて造りたりといふ。これ鐵船の記錄に残れるものゝ始めなり。同船成るや其建造の容易なる事、重量の輕き事(註一)強堅なる事が船主造船者の認むる所となり、セヴァーン河及ストラットフォードの運河に多くの鐵船を見るに至り、引續き他地方にも擴まり來りしも(一)世間一般に鐵が水に浮くてふ事を嘲笑して信ぜず(註二)(二)之を信ずるも一旦破損すれば木船よりも早く沈没すべしとの虞と(三)鐵の作用により羅針盤に影響し大海に於ては方向を測るべからず。(四)且鐵は木よりも海水の爲めに腐蝕する事疾く、船底に種々の附着物の生ずる事も大なりとの理由の下に

第四章 船 體

一 構造材料

鐵——鐵船普及の沿革

鐵船の利益 (1) 積載力 (2) 強堅安全 (3) 耐久 (4) 經濟的 (5) 材料としての便

(6) 無臭

鋼 現今の狀態

二 二重底及支水隔壁

一、普及の沿革 二、二重底の利用

三 船舶の大きさ

一、各時代に於ける世界最大船 二、蘇士通過船の平均大きさ

三、大きさ増大の原因 (1) 新造費用 (2) 經營費 (3) 高速船には必要條件也 (4) 安全な

り (5) 快樂の設備を爲し得 (6) 廣告の一法也

四、大きさ増大の結果 船價増大と船主の資力、經濟的影響、商港の設備

五、大きさ増大の限度

Verneux, Transports maritimes.

島谷敏郎氏船用タービン機

内丸最一郎氏蒸汽タービン機

第二編 設備論 第三章 汽船 第七節 結論

噸半噸餘を動かし得るに過ぎざりしに一八九九年にては三噸半を運び得る事となり、其中貨客の重量は世紀の半に於て僅々一噸の百分の十五に過ぎざりしに世紀の終には二噸餘となるに至れり。尙今後船體構造の改良、燃料の改良、爆發機關の發達タービン機の改良等經費節減の餘地甚だ大なれば斯業發達の前途は洋々たるものありといふべし。

參考書

Seaton, Manual of Marine Engineering.

Lindsay, History of Merchant Shipping

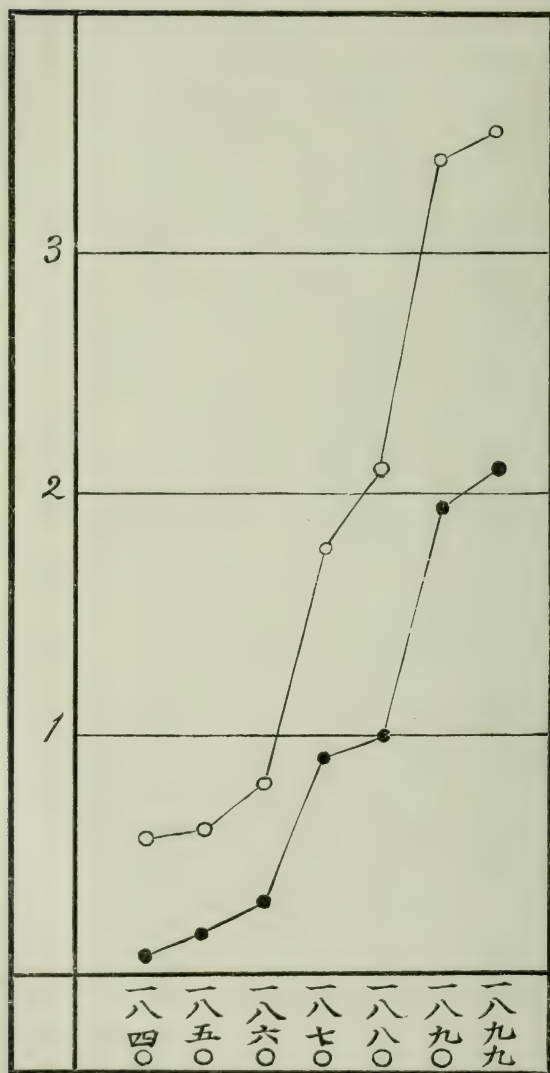
Spears, the Story of American Merchant Marine.

Magnius, the Atlantic Ferry, 3rd Ed., London, 1900.

Schwarz, Tjard, Schiffbau (im Welverkehr und seine mittel)

Haarmann, H.J. Die Okonomische Bedeutung der Technik in der Seeschifffahrt.

Radunz, 100 Jahre Dampfschifffahrt.



(貨物船にて使用する石灰一封度が動かし得る船舶の排水噸及貨物量、白點は排水噸、黒點は貨物量を示す)

一八五〇	六五〇〇	一一半	三、	四、
一八五六	八七〇〇	一三半	、四六	三、〇七

暗車船

	排水噸	速力	排水量一噸に對する馬力	一馬力に對する石炭封度
一八五〇	二、九一〇	九	、二七	六、
一八五四	三、二〇〇	一〇	、三六	四、五
一八六一	四、九五〇	一一、七五	、三三	四
一八七一	七、一〇〇	一三半	、四	二、一
一八八一	一二、三〇〇	一七	一、	二
一八八五	一三、三〇〇	一九	一、〇六	二
一八八七	一七、二七〇	二〇、八	一、〇七	一、六
一八九二	二〇、〇〇〇	二二	一、五	一、四

更に之を反對の方より觀に左圖の如く十九世紀半に石炭一封度を以て排水

るが爲め失脚する事多し。

六、汽機室暑し。

第七節 結論

汽船の初めて生れてより以來各種機關の改良發達夥だしく、當初は到底引合はざりしものも今日優に利益を收むるを得るに至れり。今マギニス氏の記する所により太西洋に使用せられたる諸船舶に基き其技術的進歩を一覽の下に示すに左の如し。

外車船

排水噸	速力 六節	排水量一噸に 對する馬力	一馬力に對 する石炭 封度
一八一九	一八五〇	〇〇四八	一〇
一八三八	一九八〇	〇三	六、五
一八四〇	二〇五〇	八半	四、七

天

洋

一、六六

地

洋

一、六〇七

さくら丸(沸溢を生ぜし爲)

二、五六

五 縦搖の影響を蒙る事少し パーソンス式タービンは普通の汽機に比して頗る小徑の推進器を使用し得ると且車軸の位置遙に低下せるが故に縦搖の影響を蒙る事少く推進器の効率を増すは勿論螺旋軸に及ぼす緊張を減殺するを得、

タービン機の普通汽機に比し劣れる點を挙げば

一、一基の汽機を以て前進及び後退運動を爲し能はざる事 故を以てタービン機は低壓前進用タービン匣用に後退用を設置するを常とす。

二、徐速力るとき炭費多し。

三、汽機の回轉數大なる事。

四、汽機の實馬力を求むる能はず。

五、荒海に於て推進器の效力を減殺す 馬力に對する推進器面積不十分な

無く、從つて著しく背壓力を減少し得

曩日英海軍に於て同型、同馬力、同排水量を有する船四隻内三隻は三聯成直働式汽機を備へ一隻はバーソーンズ式タービン機を備ふるものと効力を試験したる事有り其成績によれば、十四海里以下の速力にては三聯成汽機の方石炭消費額少く、十四海里にて兩者略相等しかりしが、十六海里に於てはタービン船の方一割少く、十八海里の速力にては二割、二十海里にては三割少かりき、直働式汽機船の全速力は二十二浬二四を最大としたるも、タービン船は同馬力にて二十三海里六三を得、毎時間蒸汽使用量に於て直働式中最良成績のもの十五封度半を費したるに對しタービン船は十三封度を費したるに過ぎず殊に機關の重量タービン船の方輕かりしは著しき點にして、機關重量一噸に付き得たる實馬力はタービン船に於て二十六なりしに直働式は十八、五に過ぎざりき。(七〇頁圖表參照)

タービン船の炭費

船名

一實馬力に要する炭量

ルシテニア

封度
一、五

アメシスト

一、七四

比羅夫丸

一、四九

サレム

一、九〇九

率一様にして回轉部に非常なる潜勢力を集中するが故に殆ど速力を變せずして容易に負荷^{ロード}を變更し得。

又汽笛内に潤滑油を要せず。タービン機は軸受^{ベアリング}に壓搾油を使用し常に補助唧筒を以て油槽より絶へず油を循環せしむべき裝置なるが故に毫も油の損失無く且つ普通の汽機の如く動作部より油の投出せらるゝ事無く、常に汽機の各部を清潔に保持し得、匣内に油を送給するの要無きが故に罐水中に毫も油渣を生ずる事無し。

四 設計速力に於て炭費經濟なり タービン機は普通の汽機の如く多數の動作部を有せざるが故に第一汽機の機械的磨擦より生ずる熱の損失少きのみならず、滑^{スライド}弁^{ドヴァルブ}及働弁機^{ヴァルブキヤ}を有せざるが故に之を作働せしむべき働量^{ワーク}を要せず、第二普通の汽機と異り蒸汽の出入すべき箇所同一ならざるが故に、匣内各部の温度常に一定し、普通汽機の如く温度の變更の爲め汽笛内を交々冷熱に暴露せしむる事無きを以て、汽笛内に生ずる蒸汽の復水及び再蒸發の惡果

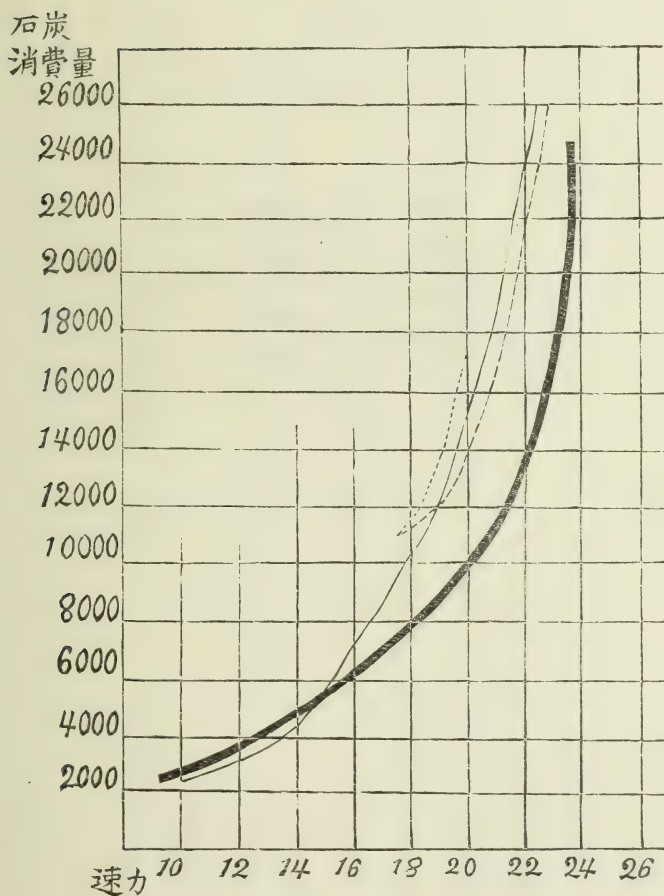
汽機に及ぼす緊張を減少し得るが故に堅牢なる汽機室を設くるの必要無く
従て船體に及ぼす緊張を殺滅する事を得べし。

二 汽機の重量及容積を減少し得べき事 蒸汽タービン機は普通の汽機
の如く多數の働部^{ウオーキングパート}を有せず、汽罐より車軸^{シャフト}に直接に蒸汽を送給すべきが故
に吸錨^{レストロッド}、十字頭^{クロスヘッド}、接續^{コネクティング}、鐸^{ロッド}、拐^{クランク}は勿論滑弁^{スライドヴァルブ}及び働弁機^{ウオーキングギア}をも要せざるが故に、汽
機の重量を輕減する事著しく、従て汽機の容積を減少し、且つ普通の汽機の如
く回轉に不同無きが故に、蒸汽の流動一樣にして、爲めに小徑の汽管を使用す
るを得べく、又普通の從來汽機に比して回轉數多きが爲め、非常に小徑の車軸
を使用し得る外、之に附する推進器の大きさも亦小なるが故に、之より生ずる重
量の減少も亦頗大なり。

三 取扱簡易にして經常費少き事 タービン機は働部少く、構造簡單な
るが故に取扱容易にして機關部員を要する事少く、且つ唯一の働部たる圓^{ドラム}
筒は多數の小片翼より成るを以て不時の出來事より生ずる危險少く、回轉力

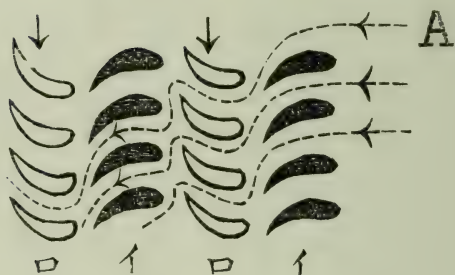
英國巡洋艦石炭消費量比較試驗成績

トスシメア機	ンピータ	——
ブーパツト艦	妹姉式	——
アイアフサ	同 同	- - - -
ドンモアイダ	同 同



タービン機の構造要點

(翼の固定と翼の回転)



なる固定翼に導かれ(ロ)列を爲せる翼を衝くを以て(ロ)列は其壓力の爲め矢の方向に回轉せざるを得ざる也。蒸汽は虚線にて示したる如く(ロ)列を通過すればまた(イ)列の固定翼に會して方向を轉じ其勢を以て第二の(ロ)列を衝き以て之を回轉せしめかくて次より次に遷り行く間に圓筒を回轉せしむる也。蒸汽は働くに従ひ其容積を増すを以て匣は漸次大きくなり、終にGなる排汽口に出て更に之より低壓タービンに入りて同じ働きを爲し最後に冷汽器に入りて復水し再び養水となる事直動式汽機に異ならず。

第三欸 タービンの長所と短所

一 振動の絶無なる事 蒸汽タービンは普通の汽機の如く毫も直接運動を爲すべき働作部を有せず、従つて回轉力率ターニングエフオート一樣なるが故に汽機の振動を僅少ならしむるを得べし。而して振動の僅少なるより生ずるの利益は第一旅客船にありては船客に對して振動より生ずる不快の念を起さしむる事無く、

蒸汽タービン機は直動式汽機の如く曲拐^{クラフ}及接續鐸等の介在無く、單に蒸汽の有する運動量^{モメンタム}の變化により直接に車軸を回轉せしむるものにして其型式を大別して二種とす。一をインパルスといひ他を反動^{リアクション}といふ。ド、ラヴァール(陸上用)ラトウ。カーチス諸氏の型式は前者に屬し、パーソンズ氏のもの^は兩者を併用するものとす。今前記七十四隻の商船に就て見るにカーチス式三隻、ラトウ式二隻にして他は悉くパーソンズ式なり。各國軍艦を見るもまた略同じ割合なるを以て(註)今日船用タービンといへば先づパーソンズ式を指すといふも大過なるべきを以て爰には同式の構造を略説するに止めんとす。

(註) 米國軍艦はカーキス式を用う。

タービン機は圓筒狀の匣^{ケーシング}の中に回轉圓筒^{ロータードラム}を備へ、螺旋軸に通ずる軸ありて自由に匣内にて回轉す。圓筒の表面には多數の翼^{ブレード}を環狀に列し別に匣の内面には圓筒の回轉翼に對し固定翼を列せしむ。蒸汽を圖中Aより入るゝ時は蒸汽は出口を求めて匣と圓筒の中間に來るべく、こゝに匣に固着しあるイ

タービン機を備ふる大なる商船

船名	用途	汽機種類	排水量	馬力	速力	船主
ヴァクトリアン客	船	パーソンズ	一三、〇〇〇	一二、〇〇〇	一九、五	アラン、ライン
ヴァジニアン同	同	同	一一、二〇〇	一一、〇〇〇	一九、	同
カーマニア同	同	同	三〇、〇〇〇	二一、〇〇〇	二一、	キューナード
アンデバンダンス聯絡船	同	同	九、〇〇〇	一二、〇〇〇	二三、	白耳義政府
クレオール荷客船	カーチス		一〇、一六〇	八、〇〇〇	一七、	南太平洋鐵道
モーレテナア客船	パーソンズ		三八、〇〇〇	七五、〇〇〇	二五、	キューナード
ルシテナア同	同		同	同	同	同
レヲ	同		總 七、二六七	一〇、〇〇〇	一八、九五	アリチツシュインデ
ヘリオポリス客船	同		一二、〇〇〇	一六、八〇〇	二〇、五三	埃及メーリスチーム
カイロ同	同		同	一六、九〇〇	二〇、六	同
天洋丸同	同		一八、七二五	一八、九五八	二〇、六	東洋汽船會社
地洋丸同	同		同	一九、七五〇	二〇、六二七	同

第二欸

タービン機の構造

(註)

タービニア長百呎、幅九呎、排水量四十四噸半、水管式汽罐、蒸汽壓力百七十封度、主汽機回轉數十八哩にて毎分二、二〇〇、三十哩にて二、〇〇〇、卅二乃至三哩にて二、二〇〇回

タービニアの成功は英海軍の注目する所となり、遂に二隻の水雷駆逐艦を建造するに至れり。蒸汽タービン機を商船に用ゐたるは「キング、エドワード」號(The King Edward)を以て嚆矢とす。同船は一九〇一年七月よりクライド河口の航運に従事し頗る良好の結果を收めたるが次でエメラルド號(The Emerald)七六五噸、建造され初めて大西洋を横斷して首尾克く成効せし以來客船は勿論快遊船、渡峽船に之を用うるもの續出し、現時世界最大最速船を以て有名なるルシテニア、モーレテニア初めタービン機を備ふる商船七十四隻、其排水噸數約三十三萬噸、馬力約六十萬馬力、本邦にも東洋汽船會社の天洋、地洋を始め義勇艦さくら丸、鐵道院聯絡船田村丸、比羅夫丸等あり。將來建造さるゝ快速力の客船は概ねタービン機を使用すべく、推進機改良の結果は漸次緩速力の船舶に對してもまた有利なるに至るの日は蓋し遠きに非ざるべし。

四年パーソンズ氏 Parsons 亦別箇の完全なるものを案出するに至れりさてタービンの最初に用ゐられたるは陸上機關なりしが、其著しき成功に鑑みパーソンズ氏は之を船舶に用ゐん事を企て、一八九四年春、船用蒸汽タービン會社なるものを設立し、先づ試験的にタービニア號と稱する一小汽船を建造せり。蒸汽タービンは高速度に運轉するに於て愈其效率を増すものなれば、發電機の如きに用ゐて一般に利ありと雖、船舶推進器に用うるに至ては其趣を異にす。螺旋推進器を過大なる速度を以て廻轉する時は翼の周圍に氣空を生じ、從て推進效率を減少するか故に、タービン機の最大效率を收んと欲せば却て推進效率を減するを免れず。タービニア試運轉の結果此理初めて明かとなり、爾來タービン機と推進器の調和を計るに苦心したる結果、終に同船をして毎時三十三海里乃至三十四海里の高速力を發せしむるに至れり。如斯速力は汽船ありて以來未だ曾て有らざる所にして從來の直働式汽機を以てしては全然不可能なり。

第六節 タービン機

第一款 船用タービンの沿革

蒸汽機關の開祖として知らるゝワット時代に先つ事約千八百年、西曆紀元前百三十年の頃埃及の哲學者ヘロ(Hero)は反動作用に基く一種の汽機を創作せり、これ實に蒸汽反動タービン機の濫觴なりといふ。後一六二八年伊太利のブランカ Branca 亦一種の廻轉汽機(Rotary Engine)を案取せり。これ蒸汽膨脹タービン機の始といふべく、現時廣く陸上汽機として用らるゝド、ラヴァル式(D. Laval Style)の始祖となす。是等兩汽機は孰れも燃料の消費に比し極めて微弱の力重を發生するに過ぎざりしを以て何等の實用に供せらるゝ事なかりき。十八世後半に至り各種廻轉汽機を工夫創作せしもの續出し稍汽機の形體を具ふるに至りしも未だ完全なる實用的汽機と稱すべきもの無かりしが、一八八二年終にド、ラヴァル氏は一の完全なる蒸汽タービン機を發明し、續て一八八

り。火の燃焼により熱せられたる瓦斯が煙筒に走るには此焰管を通らざるべからず、かくて管を圍繞せる水を熱する仕組なり。三聯成機關の使用により一層の高壓力蒸汽を要するに至りてより火口を皺波狀式ワヴナートとなし、管の配置にも改良を加へ、今や一平方呎の壓力二百封度以上二百廿五封度に上り得るに至れりといふ。但し商船の汽罐として二百封度以上に上るものは稀なり。

近年焰管式に反對して水管式汽罐なるもの列國軍艦に行はるゝに至れり。こは前者が管内に焰を通するに反し、水を通じ火をして管の外面を包ましむるものなり。この式の長所は重量輕き事、容積少なる事、蒸汽を得るに速なる事、壓力高低を加減し得るの速なる事なれ共、構造複雑にして、價不廉に、潮水汚水を用うれば直ちに損し、非常の注意を以て叮嚀に取扱はざるべからず。是等の爲め未だ商船に用ゐらるゝに至らず。之に反し焰管罐は(一)蒸汽發生の順序良好也(二)水準の位地容易に變せず、(三)構造比較的簡單にして取扱修繕容易に、(四)止むを得ざる場合は潮水を用るを得、(五)熱の發射を最少に減するを得。

汽罐は最初銅製なりしを一八四三年より鐵板を用うるに至りしも尙一八七〇年迄は其形方形なりし爲め蒸汽の壓力は一平方呎三十五封度を超うべからず。多くは三十封度を限度としたり。然るに此頃より行はるゝに至りし聯成機關及凝汽器の改良等は一層高壓力蒸汽の使用を促し、こゝに箱船汽罐を改めて圓筒船を用うるに至り氣壓百封度に上るを得たり。圓筒形の利盆は管に高壓力に堪ふるのみならず、重量割合に輕く、立てゝ据附くる事も、仆して据附くる事をも得るの便あり、唯其場所を塞ぐ點に於ては方形の汽罐より大なるの不利あり。今日商船に用ゐらるゝものは此圓筒形にして、火爐口を兩端に有するものと(double ended)一端に有するものと(single ended)あり、一端に於ける火爐(Furnace)數は二箇なるあり、三箇乃至四箇なるあり。兩端の火爐に對し一箇共通の燃燒室(a common combustion chamber)を有するものと、個々別々の爐を有するものとあり。孰れにしても火口は水の下にあり、火口及火爐に起る熱は水を熱するのみならず、所謂無數の焰管(Fenertohr)の水中に通ぜるあ

の船を取り、其四割を自重とし、十日間の石炭を積むものとして計算するに左の結果を見る

		低壓單甬船	四聯成機關船
一、船體自重		一四〇〇 ^噸	一四〇〇
二、機關重量		三〇〇	一〇〇
三、十日間石炭燃燒量		六〇〇	一五六
合計		二三〇〇	一六五六
四、載貨力		一二〇〇	一、八四四
總計		三五〇〇	三五〇〇

即ち四聯成機關を備ふる船は載貨力に於て三割六七分の利益あり、石炭燃燒量に於て日々七割四分の經濟あり、爲めに火夫其他の勞力を減少し得る事著しかるべきはまた賭易き所に屬す Welverkeht, S. 693

第五節 汽 罐

問とせられ且四聯成を必要とする程の高壓力(二〇〇封度以上)は水管式ならざれば不十分なるを以て商船に之を實用するもの尠し。

シートンによれば諸種機關の一時間一馬力に對する石炭消費量左の如し

單筒機關(壓力空氣壓以上三十封度)全速力

四〇^{封度}

同上大形製作最良

三、五——三、二五

聯成(商船)中形、全速力

二、二五

同 製作良、運轉巧、全速力

二、

三聯成、良機關、ウエールス最上炭

一、五

同上 普通炭

一、六六

四聯成(氣壓一八〇——二〇〇封度)

一、二五——一、五

石炭燃燒料の減少は燃料費の節約と共に載貨の増加となる事を忘るべからず。一例をシュヴァルツ氏の計算に求めんか、箱形汽罐、低壓、單筒機關は公稱馬力一に對し三百基瓦の重量を要し、石炭燃燒量一公稱馬力に對し二基瓦八なりしが、圓筒汽罐にて三、四聯成機關は公稱馬力一に對する機關の重量百基瓦に止まり、石炭燃燒量一馬力に對し〇基瓦六五也。今載貨排水三千五百噸

成たらしむるに至れり。一八七〇年頃には氣壓は増して九乃至十基瓦、高きは十二基瓦に上るものを生じ、到底二箇の圓筒にては不經濟不便なる事明になりたれば、種々試験の末、一八八二年初めてグラスコーに於て三聯成機關を据附けたる汽船を造りしが、其結果は聯成汽機の單筒に優ると同じく甚だ良好なりし爲め、速かに一般に採用せられ、一八八五年には英國のみにても三聯成機關を備へたる商船の新造さるゝもの百五十に上るに至れり。これを二聯成に較ふるに其石炭消費量を節約し得るもの二割五分乃至三割にて、機關中最も經濟的のものなりと稱せらる。

四聯成機關 (Quadruple expansion engine)

近年に至り三聯成より更に進んで四聯成を用うる者を生ずるに至れり。

然れども高壓蒸氣を使用すれば最初之に堪うる圓筒は非常に堅牢なるを要するを以て其重量増し、製作費もまた嵩大す。故に石炭消費量に於ては七分五厘乃至一割の經濟なりと稱せらるれども採算上果して經濟なりや否や疑

て高壓力の蒸氣を用ゐんとするは古來の傾向なりしも、壓力を高くすればする程、圓筒に入り來る氣溫と、之を出て去る氣溫との間の差違は大とならざるべからず。蓋し蒸氣は十分の働を爲さしめんするには、それが有する丈の壓力を用ひ盡さしむるを要す(即ち全く熱を失ふに至らしむるを理想とす)れば也、其結果弊害を生ずるもの一にして足らず。即ち圓筒は忽ちにして高熱度に熱せられ忽ちにして凝汽器の冷氣に接す、其差甚だしきが爲め損傷速ならざるを得ざる其一也。蒸氣の初め圓筒に入る首壓力は甚だ高壓なりとするも、其出づる終壓力は殆ど悉く壓力を消費せるを以て、最初の熱度を高くし、おくも圓筒内の平均溫度は低くならざるを得ず。而して新しき蒸氣が圓筒内に入るや、此平均熱度迄冷却せる圓筒の爲めに熱を吸收せられ、力の一部を徒消せざるを得ざる其二也。然るに之を聯成機關とし、一箇の圓筒に於てする働きを二箇の圓筒に分割する様にせば、熱度低落の度を二分する理となり、前記の弊を少うするを得べし(註)實際上聯成機關は單働機關に比し石炭を節約し

以て始終冷なる海水を此管内に流通せしめ(註)置き、蒸汽は此管の外面に觸れて凝結する仕組にして初めて船舶に使用されしは一八三七年なりしも結果不良として取除かれ、一時中絶し、一八五九年再び用ゐられ、これより引續き一般に普及するに至れり、蒸汽々壓の三十五封度以上に上りしは即此時以後に屬す。

(註) 冷水を管の外面に通じ、蒸汽を管内に通ずる法もあれど、水を管内に通ずるもの其利甚た多く、現時の商船皆此法による。其諸利益はシートン二三九——二四〇頁參照

Seaton, Manual of Marine Engineering, chap. XI.

Radunz, 100 Jahre Dampfschiffahrt, kap. 14.

第四節 聯成機關 (Mehrfachexpansions-Maschine)

單筒汽機 (Single Expansion Engine)

蒸汽の熱度を高め、熱力を大にするは其效力を増す割合に燃料を要せざるを以て、高熱力蒸汽を使用するは低壓力を用うるに比して經濟なる爲め、努め

結しむるの法を取れり。(之を注射冷汽器 jet Condenser, 獨 Einspritz kondensator といふ)然るに此法によれば凝固用に注ぎ出す冷水は海水なるが爲め汽罐内の水は殆ど海水と大差なきを以て罐水の餘りに濃密となるを防かんが爲め屢々驅水せざる可らず。爲に多大の熱を空費して石炭の損失を招くのみならず、水中の鹽分熔解して、汽罐の内面を損し、種々の物を附着せしむるを免れず。而して此弊は蒸氣壓力三十五封度に至れば著しきが爲め(註)其以上の壓力ある蒸氣を用ゐん爲めには他の方式によれる凝汽器を用ふるの外途なき也。

(註) 空氣以上三十五封度の壓力は全壓力五十封度にして、溫度は華氏二百八十度に相當す。此熱度に達すれば海水中所謂不溶解鹽分全く沈澱し熱せる汽罐の面に皮殻として膠着し之を洗落する能はざるに至る。

これ即ち表面冷汽器(サーフェースコンデンサー (Surface Condenser, Oberflächen Kondensator))の發明せられたる所以にして、こは冷却に用うる水と蒸氣とを直接相觸れ混合せしむるを遂ぐる爲め冷器中に無數の水管を通し循環唧筒を

機關が全然水平線下に在るを必要とする場合に用うべからず。但しこは無甲裝軍艦の如きに於てこそ重要な問題なれ普通の商船には殆と起らざる問題なれば其利と弊とを比較すれば前者は後者を補ふて尙大に餘あるを見る。されば今日商船用暗車機關としては殆と皆これならざるはなし。

第三欸 冷汽器

冷汽氣(Condenser, Kondensator)は汽船用機關中輕視すべからざるものなり。ワット以前は蒸汽の壓力を高むる事難く、却つて空氣の壓力(一平方呎十五封度)よりも低かりしが爲め圓筒内にて働きたる蒸氣を筒外に出でしむるを得ず、よりて一旦蒸氣を圓筒内に入れて唧子を動かし、踵で水を注入して蒸氣を水に歸らしめ、圓筒の底にある穴より流出せしめたるものなりしが、ワットは之を見て非常の不經濟となし、凝汽器を圓筒以外に作りて之に接續せしめ、圓筒にて働きたる蒸氣をして直ちに冷汽器に入らしめ、其入る時冷水を注ぎ以て凝

第二欸 暗車船用汽機

暗車船の機關としては當初は外車船の機關を使用したるものなりき。乍併暗車は其回轉度數外車の三倍乃至六倍を必要とするを以て同一機關を使用するには齒輪^{ギア}を裝置して回轉數を増加するを常とし、爲めに暗車の機關は齒輪を有するを一の特色としたる事久しかりき。前記橫挺式、震搖式、其他皆齒輪を附して暗車用に供せられたり。これ一面暗車の發明ありたるに拘らず永く外車船の使用せられたる所以にして、暗車と外車と同一の汽機を使用したる間は、推進機を暗車に改むるも、機關の重量と大さに相違無くして、損傷は却て多かりしを以てなり。

暗車は回轉數速かなるのみならず、外車に比すれば深く水中に入るが故に車軸^{シャフト}低きに在るを要す、こゝを以て外車に用ゐたる直立式機關は高きに失し、こゝに機關を水平裝置するの風を生じ空筒汽機^{トラंकエンジン}(Trunk Engine)反裝接續鐸汽機

め、接續銑コンネクティング・ロッツドの媒介を借らざるものなり。本機は外車汽機中最も軽く、且最小形なるものにして、また甚だ簡單に、其圓筒は直立式にも横置式にも据付くる事を得。唯缺點といふべきは高氣壓船に適せざる事にして、從來最も成績良きものは一平方呎三十封度、一馬力石炭量二封度七五位のものなりといふ。

傾斜直動汽機 (Diagonal or inclined Direct-acting Engine) また外車汽船に使用さるゝものにして本來は横置式なるが、車軸の長さ、船の深さの關係上、傾斜せしむ。本機は船の前後の方向に据附くるを以て他の機の如く船の横幅を塞がず。其製作費の他式に比して稍高く、場所を多く塞ぎ重量重き爲め前二式に比すれば稍不利なるが如くなるも、場所を塞ぐ事を惜まざる場合、殊に淺吃水船にして馬力大なる船に在ては、機關の重量を廣き面積に散じ、且其方向は船の力の最も強き方向なるの利あり、こゝを以て蘇國クライドにて建造する高速力河汽船には多く之を用ふといふ。

使用せられ米國に殊に多し。其構造の大要を概言すれば直立せる圓筒の傍に楕杵を備へ、其一端をピストンロッドに接し、他の一端を外車の車軸に連結したる極めて簡單なるものなり。一八四〇年頃の此式によれる汽機は圓筒の直徑六十吋乃至七十二吋、ピストン速力一分時百七十乃至百九十呎、汽罐壓力一平方吋十封度乃至十二封度、公稱馬力四百乃至七百五十、速力七節乃至九節なりしといふ。此種の汽機は構造簡單なるが爲め製作費廉に、吃水淺き船にても、吸錨衝程を長くするを得べく、運轉中震動少く他の舶用機關よりも手入れを要する事少く、且他の機關などは危険なる迄に損廢し居る場合も、尙十分使用に堪うといふ。其缺點としては近時發明の機關に比して重量大に且つ船室を塞ぐ事多きに在り。

●●●
震搖汽機 (Oscillating Engine) はもと機關車の發明者トレヴィシツクの案出したるものにして、最も外車船に適當したる汽機なりといふ其構造の特色は吸錨^{ピストン}の方向に従ひ圓筒自ら回轉^{シリンドラー}し得る様にし、吸錨^{ピストン}を以て直接曲拐軸^{クランクシャフト}に接續せし

三暗車を備ふるものは近年迄はむしろ稀なりしがタービン機關を備ふるものは汽機を三つとする場合甚多きか爲め三暗車と爲すこと多し。尙タービン機にして四暗車を備ふるものあり。現在世界第一の大船にして高速船たるルシテニア、モーレテニアの如き即これ也。

第三節 汽機

第一款 外車船用汽機

外車と螺旋推進機とは夫々汽機を異にせり。外車に用ゐらるゝ汽機は疾くより用ゐられ、中に今日尙使用せられつゝあるものあり。螺旋式に用うる汽機も螺旋使用の當初にありては外車に用ゐる來りたる汽機を使用したるものなりき。今多くの汽機中今日尙使用せらるゝものを摘記すれば外車用によりては横挺式サイドレバーと震搖式オッシレーションとなり。

横挺式(Side-lever engine)は最も早く起りたる汽機にして今日尙河川用汽船に

第四款 複數暗車

一八八〇年頃より單働螺旋の代りに雙螺旋推進機を商船に用うるに至れり。即ち舷尾兩側に裝置するものにして、多く別箇の汽罐汽機を有するが故に(一)假令一方の推進機及機關に故障を生ずるも他方を以て航進するを得べし(二)二箇併用により速力を大にし之を平均せしむるの利あり、また(三)舵機を損する事あるも二箇の推進機を活用して一方を前進とし他を後退として以て船の方面を變し操舵に代ふるを得、尙(四)船の吃水淺くして單螺旋にては汽機の全力を用ふるに足らさるとき及(五)大なる船體を相當の速力にて航走せんには大馬力の汽機を要するを以て其數を單に一臺とせば各部の重量過大となり不便を生ずる場合に良く且(六)雙螺旋は單螺旋の船尾に在ると異り船側に在るか爲め給水分量多く、失脚を少くし效率を増すものなりといふ。故に現時の旅客船は大抵雙暗車を備ふ。

效力に關係するも暗車船は然らず。

第四、外車船の汽機は其ピストンの速力遲きを要するか故に螺旋機に比すれば同一馬力に對する汽罐の重量大に、形亦大なり。こゝを以て汽罐の製作費大に、船體の比重を増加し場所を塞く事多し。殊に外車船に在ては汽關は必ず船の中腹に備へざるへからず、最重要場所を塞かるゝも、螺旋推進機に至ては必ずしも然らず、現に荷物船にして船の後端に機關を有するものもあり。螺旋推進機の缺點は船尾の震動激しき事、並ひに風波極めて甚たしき時船のピッチングする場合には暗車は空回轉し其進航力は却て外車船に劣る。併し。之等は極めて少數の場合にして螺旋推進機が著しく外車船に優るは疑を容れずこれに反し其利は推進器の安全、汽機を水線下に据付け得る事、機關の重量輕き事、製造費廉なる事等なるを以て、まづ海軍に使用せられ、一八五〇年頃より漸次大商船に用ゐらるゝに至る。アルチミード建造後二十三年にして大洋航海汽船に外車を用うる事全く止む。

外車は其面積を増大せんには車の幅を廣くするも同様の結果を收め得べきを以て淺吃水の航路に用うるを得べし。これ外車船が河川湖水等に今日も尙使用せらるゝ所以なり。外車の第二の利益は逆進に便なる事にして、もと進み來りたると同じ方向を殆ど改むる事無くして逆行するを得、是外車船が渡船として賞用せらるゝ所以にして、米國の如き數百人の乗客、十數臺の馬車自働車、馬匹等を載せて尙綽々たる餘裕あるものの盛に使用せらるゝを見る。外車は不利益の點甚だ多し。第一、其進進機が水線上に現はれ居る事にして、軍艦に在ては最も危険なるものなり。螺旋推進機は全部水中に在り、船の後舷によりて保護せられ、砲彈の危険を免かるゝのみならず、衝突其他の原因よりする損傷もまた遙かに少し。第二、外車船が風波に會する時は空回轉し、爲めに(1)蒸汽力を空費し、(2)船舶回轉し、(3)車軸歪曲するの虞あるも、螺旋推進機に於ては然らず。

第三、航海中石炭、消耗品等の消費により船脚に變動を成すときは忽ち推進

二五を示したるが、カレー、ドーヴァー間に於て積載力に於て七十五噸少く、馬力に於て十馬力多き外車船ウィツデヨンと數回競争したる結果優良なる事を明にせり。

暗車の始めて商船に用ゐられたるは一八四〇年にして米國の船長ストックトンがエリクソン式暗車を採用し英國にて新船を造り、之を米國に使用したるに始まり、ニューヨークと改名して永くデラウエア、スクイル、ル河に用ゐたるが、同船あつて以來米國特に大湖に暗車汽船續々頻出せり。然も尙暗車船に對する疑惑反感は理學者工學者間に解けず、一八三八年カレート、ブリテンを設計するに當り、當時に於て一新案たりし鐵船とするに決したるのみか、暗車を用ふべしとしたる爲め歐米に亘り學者實際家の議論を喚起し世間は非常の注意を以て其成績を待ち居たるが其成るやプリストルよりテームスに致すの途上非常の風波なりしもよく之に抗し以て暗車の有力なるを立證せり、大洋汽船に暗車を用ゐたる同船を以て嚆矢とす。

第三款 外車と螺旋推進機の得失

外車の利益は之が使用に大なる水深を要せざる事これなり。暗車は全部水中に没するに非されは其效率甚しく減せらるゝを以て船を大にし、速力を強めんには螺旋の徑を大にせざるへからず、即ち水深を増さざるを得ざる也。

裝置したるに、海軍省の要求したる速力は四、五節なりしに對し、試運轉の結果九節二五を示し、其他外車船と並馳して優所の點を示したるを以て、海軍に使用さるゝ事となり、漸次商船に及べり。スミスに後るゝ事一ヶ月半にして七月十三日瑞西人エリクソンまた螺旋推進機を發明し、米國及佛國に用ゐられしが、終にスミス式の者に壓倒され、今日螺旋推進機といへは即ちスミス式の改良されたるものゝみ。(噴水航進法とは船體の前部に水管を備へて海水を吸入し、之を船尾より噴き出し其反動によりて船を進めんとするものにて其考案また遠き古に淵源すと雖も、今日餘り用ゐられざるを以て深くいはず。)

特許を得たるはエリクソンの方スミスより後なりしも暗車船を作りて實驗せしはスミスに先じたるものゝ如し。エリクソンは雛形を作りて試験し好果を得たるを以て長サ四十五呎、幅八呎、吃水二呎三時の小汽船を造り試験したるに、十哩の速力を出し、百四十噸積スクーナーを曳きしに一時間七哩の速力にて走りたりといふ。よりて海軍諸大官を招待して之を舁に乘らしめ汽船を以て曳き、十哩の速力を出したるも、未だ缺點ありとて採用さるゝに至らざりき。スミスも其初めは六噸の小船を作りて試験し次にアルチモーヅを造りたるものにして、同船は二百三十七噸にして試運轉には九哩

何れの頃、何人が發明したるやは容易に明言しかたしと雖も、リンゼイ氏ヴェルノー氏等の著書によりて見るに一七二九年以來一八三二年に至る約百年の間に螺旋推進機を發明し、試験し、試用し又は特許を得たるもの英米佛に八人、十九世紀に入りて一八三三年迄に之を實用に供したるもの四人あり。

(註)

一八〇四 Stevens

一八二二 Caplain Delisle (佛人)

一八三二 Frédéric Sauvage

一八三三 Robert Wilson (蘇人)

孰れが果して眞の獨創にして孰れが奈何程迄後人の工夫に貢献したるかは容易に判すへからず。然れとも愈引續き實用に供するものを作り出したるは一八三六年なりとす。

此年五月三十一日フランシス・スミス (Francis Smith) 螺旋推進機の特許を受け、翌年英國海軍省の命によりて試験の爲めアルチミーズ號に、螺旋推進機を

大略三種あり。一、外車、二、暗車即ち螺旋推進機、三、噴水推進機これなり。外車
(英 Paddle Wheel, 獨 Schaufelrude od. Rudernde; 佛 roues) は數本の櫂を以て車を作
り之を回轉せしむるによりて水を掻き航進する装置にして、ボートに使用す
る櫂より考付きたる最も單純なるものなれば汽船の創始時代に於ける推進
機は皆これに屬す。

(註) 『外車の最も進歩せるものをフェザリング式と稱し、車輪は鑄鐵ゴスのラヂアル半徑
アームを螺釘にて固定し、水掻板は車輪の腕に固締せずして單に腕上に設けたる接合栓ジョイントピンに
て、支持せられ、其運動を隔心器エクセントリックより受け、水中に於ける水掻板の位置を成るべく船の長
さと直角に近くし以て推進器の反動を有效ならしむ。』といふ。

第二款 螺旋推進機

螺旋推進機 英 Screw Propeller; 獨 Schraubenpropeller; 佛 Hélice 又は propulseur
hélicoïdal) はアルチミード氏螺旋揚水器より工夫したるものにして、螺旋狀を
爲し、之を回轉せしむるによりて水を推し退け以て船を進むる装置なり。其

效を収めたりしかは以來繼續して此航路に就く事となり、こゝに汽船の太平洋上に馳驅して而も利を収め得へき事明確となれり。

(註一) ラードナー博士演說概要の當時の新聞紙に載せられたる物 *Lindsay* 第二卷一六

八―九頁脚註にあり。科學上種々の計數を示し其企の不可能なるを論證せり當時汽船航海に熱心盡力したる船主マツクレガー、レヤード氏が同新聞に寄せたる雄勁なる駁論またリンゼイの同書一七一―二頁にあり併せて讀めば甚だ興あり。

シリアス號七〇〇噸、三二〇馬力、初航海の旅客九十四人、速力初めの程は四節乃至七節なりしが後には八節乃至十一節となれり。グレート、ウエスターンの速力は西行、一日平均二〇八哩、即八節二、石炭消費量六五五噸、復航一日二一三節、即每時約九節、石炭量三九二噸。

第二節 推進機

第一款 外車

汽船の推進の原理は船の進行せんとする正反對の方向に水を放擲し其反動力を利用して進行するにあり。而して其水を推し斥くるに用うる機械は

て止めり。されは河川、沿岸の航海には汽船の實用に供し得べきは最早疑を挿むものなかりしと雖、太洋上に之を使用するに至ては頗る疑問とせられ當時最も造船機械製作等に進歩し居たる英國に於てすら、其大學者の一人ラードナー博士が一八三五年十二月リヴァプールに於て講演したる中に當時發表せられたる紐育リヴァプール間の汽船通航の計畫を評して『これ全く不能也。かゝる舉を企つる程ならば、月世界への航海を企つるも亦可なり』といへり

(they might as well talk about making a voyage from New York or Liverpool to the Moon")

(註一)英國の大學者すら既に然り、況や一般の世人をや。然るに博士が此言を爲してより未だ三年ならずして彼の豫言は容赦なく破壊せられき。即ち一八三七年、恰かもフルトン以後三十年目の四月四日、シリアス號先づリヴァプールを發して太西洋を横斷し、二十二日着、數日後れて發したるグレートウエスターン號其翌日を以て紐育に入れり。グレートウエスターンは太西洋航海の爲め特に建造したる一三四〇噸の大船にして(四四〇馬力)此航海豫期の成

第二編 設備論 第三章 汽船 第一節 汽船の發明

る―最初の營業的汽船也是より先き一八〇〇年蘇國人ヘンリー・ベル(Henry Bell)は蒸汽航海案を英政府に献言せしも顧みる所とならざりしを以て、歐米諸國の政府へ其案を提出したるに、米國政府は(一八一六年ベルがカレドニア・マ・キュリー新聞紙上に公にしたる所によれば其提案をフルトンに示し、フルトンをしてベルに應答せしめたるものゝ如く、フルトンは書をベルに寄せて、當時英國に於て汽船發明に従事し居たるミラー及シミントンを訪問し彼等の最近の汽船及機關の圖面及明細書を送附せん事を依頼したり。ベル其請に従ひ之を送りしに後フルトンより返書ありて、『ベルより彼(フルトン)に送りたる機關の種々なる圖面より一汽船を造りたるが、多少の改良を加ふれば成功するの見込あり』と。こゝに於てベルは『自己の考案を自國に於て實際に使用せずして、他國人へ告げ知らすの愚の極なるを悟り憤然として一汽船を造るに決し』一八一一年に至て成り之をコメントと命ず。ベル以前シミントンの造れるシャ・ロットダングス有り所謂發明の功を彼に歸する事は穩當ならざるべしと雖、兎に角歐羅巴に於て始めて營業として成功したるものなるは特筆せざるべからず。Lindsay, 62-64 參照

一八二九年には和蘭と蘭領西印度間に汽船航海を開くもの出て五年間繼續したりといひ、一八三三年にはロイアルウイリアム加奈陀クエベックを發して英國グレーヴスエンドに到りしが(八月十八日發九月十一日著)而も此航海を反覆せずし

時代、第二の十年間は沿岸始航時代、第三の十年間は太洋試航時代といふ事を
得べけん。即北米の大河セントローレンスは一八〇九年に、ミシッピは
(一八一二)、オハイオ(一八一二)、デラウエア(一八〇八)等各汽船の始航を見、英國に
在てはクライド(註一)(一八一二)、テムス(一八一四)、マーゼイ(一八一五)に、佛國の
セイヌは一八一六、獨のライン一八一六、エルベ亦同年等、歐米主要の河川に汽
船の始めて通航したるは恰かもフルトン以後十年間の事に屬す。次の十年
間には沿岸航路の開航を見たり。即ち一八一七年ボストン、セールム間、同年
プロヴィデンス、ニューポート間、一八一一年カレー、ドーヴァー間、一八一九年紐育
チャールレストン間、同年(或一八一八)紐育ニウオーレアン間、同年グラスコー、ベ
ルファスト間、二二年リヴァプール、グラスコー間開航是也。最後の十年間に於て
太洋航海を試むるもの出でたり。其最早きをエンタープライズ號とし一八
二五年英國を解纜して印度に至れり。

(註一) 一八一二年クライドに於ける汽船の航海は英國に於ける——即ち歐羅巴に於け

スチーヴンス (John Cox Stevens) となす。彼は一七九一年以來之に苦心し一八〇四年に螺旋推進汽船を作りてハドソン河に幾回か航走し、更に一八〇七年フルトンに後るゝ事二週間にして有力なる一汽船を作りしもフルトンの特許の爲め之をハドソンに用ふるを得ず、因て翌一八〇八年之を組育よりファイデルフィアに廻航せり。これを汽船を以て大海を航したるの嚆矢となす

技術の方面よりいへばフルトンの汽船には一點新規奇創の發明なし。彼の功は唯巧みに舊來の諸發明を綜合したるにあり(註)。彼の成功は造船技術の妙にあるよりもむしろ其經營の場所の選擇其宜しきを得たると、之を初めたる時代が恰も社會が新發明を賞用する程度迄發達し居りたるに職由す。

(註) フルトンは一八〇二年シミントンを訪ひて其機械を示さん事を請ひ、シミントンは汽機に火を入れフルトン外數人を乗せて一時間六哩の速力にて一時間二十分走りたりといふ、此時フルトンは許を得て船體及機械の手控をなし略圖を作れりといふ(リ
ンセイ參照)

フルトンのハドソン開航以來汽船が太平洋上の運搬具として實用せらるゝに至る迄には三十年を要したり。之を概言すれば其最初の十年は河川開航

河を遡れり。當時の人々素より信を汽船に措くものなく、出帆準備中どしどしと兩岸に推重なりて盛に嘲笑冷罵を加へ、殊に同船が一たび出發したる後其外車が餘り深く水に入る爲め、フルトンは之を改めしめんとて停船せしめたるに、其情を知らざる傍觀者は一齊に慢罵し、通りかゝりし一帆船の船長は近々と其船を乗り近づけ、『綱を投げて予等の船をアルバニー迄曳き行かん』との毒々しき申出をすらなしたるものありしが、外車も修正せられ準備全くなるや船は揚々ハドソンの河波を蹴立て何の故障なく遡航し、驚愕に言句も出てざりし觀衆の歡呼喝采聲裡に影を沒してアルバニーに向へり。

フルトンの汽船はリヴァインカストンの郷里の名に因みクライモント Clermont と號けたり。長百三十呎、幅十六呎半、深四呎、總噸百六十噸、直徑十五呎の外車を裝置し、紐育よりクライモントを経てオルバニー迄百五十哩を三十二時間に往航し復航三十時間を費せしが『全航路逆風にして帆を利用するを得ざりければ全く蒸氣の力なり』といへり（フルトン書翰リッセンセイ卷二、五五頁）

フルトンと相前後して汽船を計畫し、纔かに後れて効を成せしものを米國ホボケンの

州に生れ二十一歳の時畫工となる目的を以て倫敦に航し、後工學の研究に轉じ、ラムゼイが其發明を提げて英國倫敦に赴き、こゝに汽船を造りたる間、ラムゼイの下に働きて研究する所あり、後佛國巴里に赴き潜航艇の發明に苦心し、一八〇一年には其所造の潜航艇を以て水下を航するもの五百碼回轉して出發點に歸り、三人の乗組員と共に水下に在るもの四時二十分間に及び以て軍用上偉功あるべきを證明し、之が採用を佛の奈翁に求めしも得ず、次て英政府にすゝめ、更に蘭國に薦めしも採用する所とならざりしが、宛かも此頃フルトンは巴里駐在米國大使リヴィングストンと知合となれり。リヴィングストンは是より先き米國に於て汽船を試み紐育州に於ける汽船航海の特許を得たる人なるも、其企未だ全く成功に至らずして佛に赴任したるが、こゝにフルトンに給するに資を以てし、汽船を造りてセイヌ河に試みんとせしが、汽罐の重量の爲め船體折れて沈沒す。よりにて更に英國に於て汽罐を作り、之を米に送致し紐育に於て船體を造り、一八〇七年八月十七日を以て公衆の前にハドソン

ントン (Symington) をして汽船を作らしめ一七八八年自家所有の小湖に泛べ五節の速力を得たるが翌年更に大なるものを作りたるも其試験中外車の權破損したる爲めミラーは元氣を沮喪して其金を棄て、シミントンは資金無き爲め試験を續くる能はざりしが、後ダンダス (Dundas) 卿の命を以て一八〇一年汽船を作り一八〇三年三月之をフォース、エンド、クライド運河 (Forth and Clyde Canal) に試運轉を爲す、同船は大成功にして多數綿密なる調査を爲したる學者も『初て實用に供し得る汽船』也と認居れり。此汽船、七〇噸積解二隻を曳き十九哩半の航程を六時間に終る、(一時間三、二五) 而も速力大にして水を激し運河堤防を破損すへしとの虞の爲め運河業者より故障出で雷に同船の使用を止めたるのみならず、次で出でたる造船注文も又取消さるるに至れり。

かく米蘇兩國に於ける發明が技術に於ては成功しながら外部の事情の爲め未だ營業として永續するに至らざりし際に於て終に新船を造り營業として成功したるものをフルトンとなす。彼は一七六五年米國ペンシルヴェニア

第二編 設備論 船舶 第三章 汽船 第一節 汽船の發明

シッピ―に使用せんとして作りたる一船破船したる爲め彼の會社は解散し事業止めり。其後フィッチ更に螺旋推進機を装置せる汽船を造りしが一七九八年を以て死せり

フィッチと時を同うして出でたるラムゼイ(Rumsey)は汽船の發明を以て朝野の間に説き、フランクリンを會頭としたる有力なる學者の團體たる米國哲學協會の後援を得て一たびはボトマック河上に汽船を泛べたるもフィッチと特許權の上に就き争を生じたる爲め英國に赴き一八九三年倫敦に於てチームス河を遡航し一時間五節の速力を出せり。ラムゼイが英に於て工夫研究し居たる間にフルトン之を助け其間に智識を得たりといふ。

此他此時代より引續き米國に於て汽船を造り運轉したるものを Nohan Reed(一七八九年 Massachusetts 州 Danvers に外車船) William Longstreet(一七九〇年 Savannah 河に) Samuel Morey(一七九四年 Connecticut 河に) 一七九七 Bordtown より Philadelphia に) Elijah Ormsbee(1792) Nicholas J. Roosevelt(1798) Oliver Evans(1804 Schuyl kill に)等となす

米國にフィッチが汽船を作りたると殆ど同時代に蘇國にバトリック、ミラー(Patrick Miller)なる銀行家あり家庭教師テーラーの説に聽き鑛山技師シミ

汽船を Doubs を河上に泛べ、一七八三年(一説一七八一年)第二隻を造りてロアル河上に試みたる、其早きものにして、侯は其計畫を實行せん爲め會を組織し、或は國王に補助を出願したるも未だ成るに至らずして革命起り事業全く息めり。恰かも此頃米國にジョン・フイッチ (John Fitch) なるものあり、發明の効を成し、初めて汽船を實用に供し數月間引續き旅客運送を營みたり。不幸にして事業中絶したりと雖も實際汽船を以て營業したるの嚆矢なれば發明者として特筆するの價ありと信ず。

フイッチは一七八五年汽船の雛形を造りたるが、此年ジェームス・ラムゼイ (James Rumsey) と二人にてヴァージニア、メリーランド二州より汽船航業營業の獨占權を得、八六年にはフイッチ單獨にてペンシルヴェニア、紐育、二州より獨占權を得、翌年にはデラウエア州より特許を得たり、一八八七年一新汽船を造りフキラデルフィア、バーリンドン間二十哩の間を三時十分間にて旅客三十人を運搬したるが、速力不十分なるの故を以て更に一新船を作りしに其速力八哩に上れり。よりて之を費府、バーリントン間に旅客船として使用し通航の記録の有するもの三十回以上に上る。彼の汽船は工學上よりいへば明かに成功なりしも時世の進歩未だ汽船を愛用するに至らざりしが上に、フイッチのミシ

たり。

(註一) 十六世紀初西班牙のガレー Galleon が汽力を以て外車を動かす船を作り、王より賞金等を得たりといふもあれども、(Blackmore) 一八五七年中英のマッゲレガー西班牙に赴き詳かに調査したる結果一も信憑するに足るべき記録證據なきを確かめたり。此風説を産出したる根源たるガレーの書翰を藏せる圖書館々員の一人は『人のみにて之を動かしたるものなりと信ずる旨ないひ他の一人も之に同じたりといふ。』

Lindsay, History of Merchant Shipping vol. 2, pp. 12-14 並に Radunz, SS. 18-9.

(註二) Radunz,

汽船に關する最も早き特許は David Ramsay が一六一八年に得たるものにして『火を以て水を Low Pitts より上げ』以て『風と潮とに逆ひて船を進め』んとしたる案なり。Thomas Savery 次で一六九六年に蒸汽を船舶に利用せん事を發案し博士 John Smeaton は一七二二年噴水推進汽船を發案し、一七三八年 Daniel Bernoulli 其著『水上工學』中に汽船を論じ外車式と暗車式とを提案せり。

一七六九年ワット (James Watt) 汽關を改良して實用に供し得るものとなし (第三節參照) 其特許を受けてより汽船の研究も空論時代を脱して實驗時代に入り其成績續々として現はれ來れり。一七七六年佛のジュフロア侯 (Jouffroy)

汽船(Steamship, Steamer; Dampfschiff; navire à vapeur)の發明は他の多くの發明の如く、長年月に亘り多くの人の心血を凝ぎたる結果なるが故に或一の年月と或一人の名を掲ぐるのみにては其眞を傳ふべからず。所謂發明といふと雖先人の研究考案に負ふ所尠からざるものあり、況や後人の工夫に資したる先人中、既に技術に於ては全然成功しながら、社會が之を受け容るゝ迄に進歩し居らざりし爲めに空しく其發明を實用に供する能はずして止みたるものすらあるに於てをや。

汽船發明の企は甚だ古きものゝ如くなるも、ワットの汽關發明(一七六九年)以前は唯學理學說としての考案若くは紙上の考にして(註一)特許を得たるものもありと雖も未だ實際に現はるゝに至らず。唯佛人ババン教授(Papin)汽船をフルダ河に泛べ航走したりとの説あれども(Lindsay, Cohn)ラーヅンツの調査によりて見るに(註二)全く雛形にして更に英國に於て大型の船を造り蒸汽機を据え付けんとしたるものゝ如く、未だ其企を果たすに至らずして死し

第三章 汽船

一 汽船の發明

發明、實用、河川、沿海、太洋

二 推進機

1 外車、2 暗車、3 外車と暗車の得失比較、4 複暗車

三 汽機

1 外車の汽機、2 暗車の汽機、3 冷汽器

四 聯成機關

聯成、三聯成、四聯成、比較

五 汽罐

六 タービン機

1 發明、2 構造、3 長所と短所

七 結論

第一節 汽船の發明

Report of the Commr. of Navigation of U. S. 1902. p. 61.
Murken. Grundlagen. S. 32.

參考書

帆船の檣、帆綱裝置により名稱を異にする點は Standard Dictionary of the English Language の “Ship,” 及 “Rigging” 條下の圖參照
Weltoerkehr und seine Mittel
Blackmore, British Mercantile Marine
Lindsay, History of Merchant Shipping.
Verneaux, Transports Maritimes
Smith, Organization, chap. IX

を少くし(註一)極力費用を節すると同時に七湮半位の速力を正確にし、或は進んで推進機を備へ、風位順ならざれば之を使用して毎時間十湮の速力を誤るなからしむる如きは是也。これ等は全く新しき帆船にして其設備の至れる事汽船に劣らず而して其運賃に於て大に汽船よりも低うするを得るが故に有力なる競争者たるべきは疑を容れざる也。

(註一) 英國に於ける船舶噸數に對する乗組員の數を見るに左の如く減少し來れり。

年次

帆船登簿百噸に對する人員

一七九九

七、八

一八一五

六、六

一八五四

三、九七

一八七〇

二、七九

一九〇〇

一、六二

現在獨のプロイセン、ポトシの如き四千七百六十五噸、三、八五五噸にして、前者は四十人後者は四十人なれば前者は〇、九四八後者は一、〇三に當る。

Blackmore, British Mercantile Marine P. 38, 47, 132-3

の如く重大ならず、現に一八九六年紐育濠洲間に汽船を以て定期航路を開きたるもの數箇あり、假令大に發達せんとするも敢て衰えざるを見れば將來漸々帆船を驅逐せん事他の多くの場合に考へ合せて之を信ずるに難からず。

本邦の帆船を見るに總數四千八百二十九隻中二十一隻を除けば皆二百噸以下にして殊に五十噸以上七十噸位のを多しとす。これ設備不完全なる地方港に出入し、急速を要せざる貨物の輸送に従事せるものなれば尙來るべき若干年間必ず其命脉を保つを得ん。然れども世界に於ける産業狀態は年ごとに改まりつゝあれば此種船舶の利用範圍は漸を以て縮小せられつゝあるは争ふべからず。

こゝに於て最近に於て帆船の長所を極度に發揮し、且つ其短所を補ふの設備を施したるもの現はれ來れり。即ち船體を大きくして八千噸にも上る載貨能力となし、木造を鋼鐵となして船體を堅固にするのみならず載貨力を増加し、補助機關を備へて帆の揚卸、荷物の積卸、唧筒等の用に供して乗組員の數

ものにして、例へば北米カロライナ州松材の如き、オレゴン州松材の如き、板として伐り出し來る程つゝ之を船艙に收めしむれば、港頭に倉庫の設備を省く事を得、荷物取扱の費用を節するを得るの長所あるも、これにも近來汽船を以て材木運搬専用船の造らるゝあり、漸く帆船の殘壘を脅かさんとす。然れ共商港設備の不完全なる爲め風波靜穩の日を俟て舢舨を以て荷役せざるべらざる地方尙世界に少しとせず、また荷主に於て速達を期せんよりも船舶を倉庫に代用せんとするが如き商品及地方尙慙からず、かゝる需要に應ずる上に於ては帆船は蓋し汽船に優るものといふべし。

航路の状態によりて汽船に利なく帆船に利あるの例としては紐育より濠州に至るものゝ如き、第一航程甚だ長く、第二石炭供給地少くして炭價高く、第三、風位順なるか故に此航路こそは永く帆船特有の境たるべしとは航海の大家モーレー氏の豫言し置きたる所なるに、造船技術發達の結果、極めて僅少の石炭を以て長途の航海に堪ふるを得る事となりたる爲め、石炭の問題は昔日

ふも過言に非ず。一八九七年中同品の佛國へ輸入されたるもの二十萬噸、而して殆ど其悉くが帆船によれり。』(註一)と然れ共これ佛國より觀たる議論といはざるべからず。同國には造船獎勵法、航海獎勵法存在したる結果特に帆船の長航海を獎勵したる事情あり。乍併こは他の國には當筈まらざる斷定にして、現に氏か此言を爲したる頃より不定期汽船が南米に航して硝石を満載し歸る事珍らしからざるに至り、數多の定期航船は主たる歸り荷物として常に之を運送するに至れり(註二)。次に北米太平洋岸より歐洲に送らるゝ小麦もまた帆船特有の貨物と目せられしもの多年なるも、これまた近年運賃の低落により汽船のこゝに蠶食し來るもの漸く多きを加ふるの形勢なり。現や巴奈馬運河開通の曉に至らば航海距離著しく短縮せらるゝを以て、殆ど全く帆船の掌裡を去らん事、蘇士運河當時の經驗に照して豫測し得べき也。

(註一) Verneau, Tome II, PP. 13-14.

(註二) Smith, Organization, P. 105.

第三の點たる荷積荷卸の急速を要せざる事は多大の便宜を荷主に與ふる

第三節 現時の帆船の地位

現時帆船が汽船に對して其地位を保てるは左の數點による。

一、動力無料なるか故に運賃低廉なり。即ち農産物、礦物等廉價嵩高品の運送に適す。

二、汽機汽罐を要せざる爲め造船費安く、乗組員また汽船に比して少數なるを以て、航海休止によりて船主の蒙る損失は汽船の如く大ならず。故に積入積卸に時日を要する商品、商港に適す。

三、長距離航海に従事するも給炭の要なきを以て、航路所々に廉價なる石炭を得るの便なき所は帆船の方汽船に優る。

前記第一廉價品の第一に指を屈せらるゝは南米智利の硝石にして佛國の大帆船主ホルド氏も嘗て硝石を以て『必然帆船の爲めに留保せられある甚だ多くの貨物中の一』なりとし、曰く『此運搬は専ら帆船に依らざるべからずとい

(註一) 一八九三年の法律によれば鐵又は鋼帆船の新造に對し總噸數一噸に付六十五

法(汽船も同率)百五十噸以上の木船には四十法、百五十噸以下の木船には三十法を給し、新造後十年間、八十噸以上の帆船は一千湊毎に一噸に付き一法七十參(ヤンチム)汽船は一法十參なるに給す、但し鐵又は鋼鐵船は毎年六參宛、木船は八參宛を減す、汽船は鐵、鋼は四參、木造は六參を減す、帆船は汽船に比し新造費遙かに少きに同額の造船獎勵金を得、航海費は勿論汽船の方多かるべきに獎勵金遙かに高し、是れ海員養成には帆船に由らざるべからず、故に帆船を増加して國防力を強うすべしとの意に出てたるものなり。

一九〇二年の法律は造船獎勵法を其儘とし航海獎勵金は八百噸以下の帆船には一千湊一噸一法七十參、最初五年間毎年四參宛、次の五年間毎年五參宛、最後五年間毎年八參宛を減す。八百噸以上の帆船は百噸毎に十參を減す。と改めたり。かくても尙汽船よりは金額多し。

(註二) 一九〇三年十月二十九日フェアプレーは佛國帆船レーヌ、グランシニ號の例を擧て曰く、同船は十一ヶ月と二十二日間航海して航海費用以外に剩し得たるは僅かに三百磅に過ぎざりしに其得たる獎勵金實に三千五百七十九磅に上り、貳割貳分の利益配當を爲せりと。然るに近着の同誌は佛國の二帆船會社が損失の爲め資金の六割を失ひ終に解散する事となりしを報ず。佛國に於てすら然り、他は推して知るべし。

(一九一〇、七月七日號九頁)

の一を減じ、我が日本の如きも汽船は、二倍以上の進歩を示しながら帆船の大きなものは殆ど全滅せんとするの狀勢なり。北米合衆國が微少なながらも帆船の増加を示せるは一見奇異の感なき能はずと雖も、同國に於ける湖上運送には數多帆船を繋ぎ汽船をして曳かしめ使用し居れるあり、統計上には之を帆船とせるを以て帆船増加の如き觀を生ずるも、其動力は風力に非ずして汽力に變じつゝあるものなれば其實は決して大勢に反するものには非ず。ひとり例外を爲すものは佛國にしてこは同國に於ける海運政策の結果なり。同國は一八九三年帆船に過大の利益を與へ、空船を以て航海するも尙補助金を以て相當の配當を爲す事を得たりと稱せられ、殊に其補助が汽船より帆船に厚かりしが爲め船主相率ゐて無益の帆船を作れり。一九〇二年法律を改めたるも尙帆船の保護優渥にして他國船には到底引合はざる低率の運賃もよく佛船は利益を收むるを得るが故に、海運界自然の要求の爲めならずして唯補助金を得ん爲め船を造るものを生ず。(註一二)

帆船と汽船の運輸能力は恰かも一八七〇年に於て相半ばせるに、爾來汽船増加の率は非常に急速となり、帆船は衰退の道程に上り年を経るに従ひ遂に急轉直下の步調を取るに至れり。

(註) エコノミストが十分の典據として説を爲す丈の地位經驗ある巨商として紹介せるアギアック氏が倫敦藝術協會印度部に於て讀みたる論文中 (Wells, Recent Economic Changes, P. 30. 註)

第五款 諸海運國に於ける帆船の減少

由是觀之汽船の激増と帆船の減少は適者生存の大法にして決して一時一國に限る現象に非ず、過去三十年を通じ列國の史蹟皆一なり。特に注目すべきは兩者増減の率にして海運國民として最も勢力あり最進歩的なる英獨の如き汽船の増加他の諸國よりも誠に著大なるに、帆船の減少また特に著しき事これなり。之と共に十九世紀終に至るまで帆船の數を減ぜざるを以て、列國中の一異彩たりし那威も最近十年間に汽船は殆ど倍加し乍ら帆船は三分

よりも安く、大に船舶を英國に輸出したる程なりき。然るに世記の半ごろより鐵船の製造初まりて造船業は米國より英國に回歸せんとしたる處へ、一八六〇年南北戦争の破裂により多く船舶を失ひ、爾來米國の海運業造船業と共に挫折してまた振はず。恰かも汽船が勢力を得來るの時に際し帆船の本家が海運界に勢を失ひたる事は蓋し帆船衰微の數を早めたる一大原因なるべし(註一)

(註一) 米國の船舶數は一八四〇年七十萬噸、五〇年には増して百四十餘萬噸となれり、六〇年には更に二百五十萬噸の高潮に達したるが(Marvin, Johnson)南北戦後七〇年には俄かに退きて百四十餘萬噸となり、即ち百萬噸を減少せり。

一八六九年蘇士運河開通し、英國より印度に至るの航程一萬一千哩を六千二百哩に短縮し、從來帆船が三四ヶ月を費したるを汽船一ヶ月にて足る事となりたるも、運河狹隘、航路風無く、加ふるに紅海の險あり、帆船は絶対に此捷徑の利に與かるを得ずして汽船のみひとり其用を増す事となり、これのみにて、も見すく、二百萬噸の帆船を廢物に歸せしめたりと稱せらる(註二)を以て

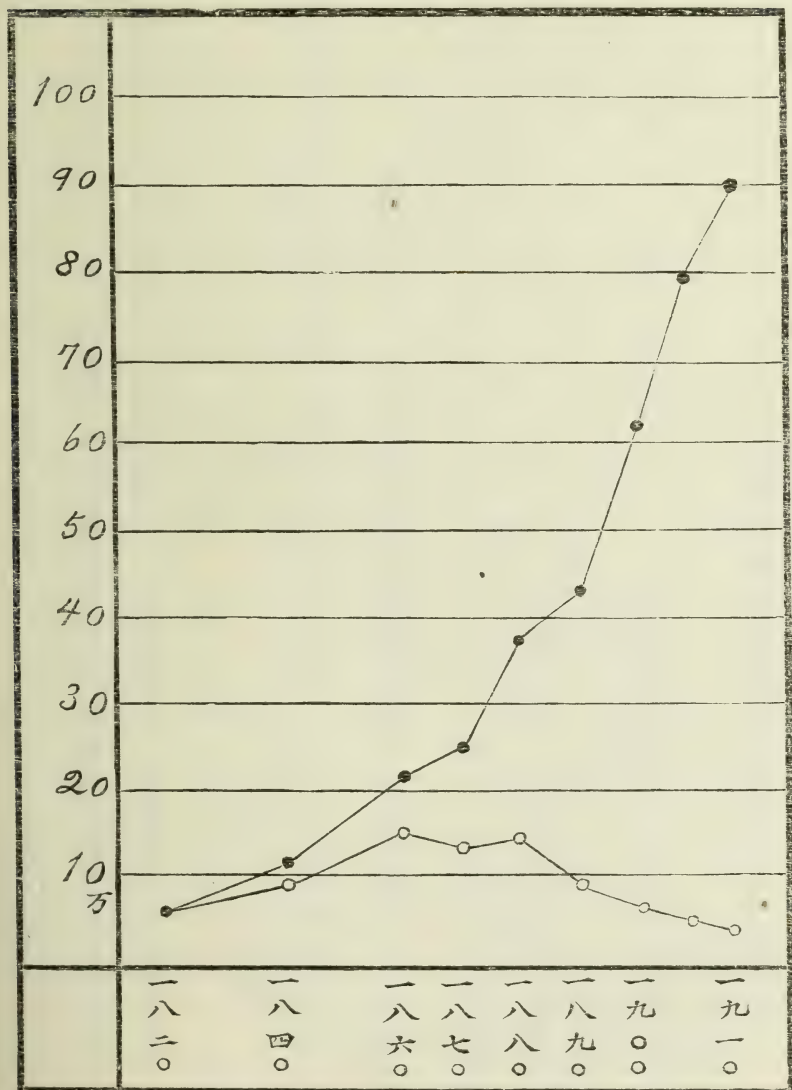
世界帆船汽船増加割合表

	汽船		帆船		運輸能力割合、百分率	
	千噸	噸	千噸	噸	汽船	帆船
一八二〇	二〇		五、八一四		一、四	九八、六
一八四〇	三六八		九、〇一二		一四、〇	八六、〇
一八六〇	一、七一〇		一四、八九〇		三一、五	六八、五
一八七〇	三、〇四〇		一二、九〇〇		四八、八	五一、二
一八八〇	五、八八〇		一四、四〇〇		六一、五	三八、五
一八九〇	八、二九五		九、一六六		七八、五	二一、五
一九〇〇	一三、八五六		六、六七四		八九、二五	一〇、七五
一九〇五	一八、五八三		六、〇三七		九二、四九	七、五一
一九一〇	二一、三九五		四、六二四		九四、八八	五、一三

汽船の運輸能力は帆船の四倍とし換算せるものなり。

世界船舶增加圖 黑點總運輸能力 白點帆船運輸能力

第二編 設備論 第一部 船舶 第二章 帆船 第二節 帆船の長所短所及其盛衰



之を要するに帆船は千八百五十六十年の交を以て全盛の頂點に達し、六十七年の交に於て衰微の徑路に向て回轉したるものにして爾來汽船の進歩の急激なるに對し進歩せざるのみか退歩しつゝある事圖に示す所の如し。千八百五十六十年の間に於ける帆船の激増はカリフオニア交通、極東との通航、クリミア戰爭の爲め船價急に騰り造船所相競ふて新船を出したるに因る。

第四款 南北戰爭及蘇西運河と帆船

更に六七十年より衰微するに至りたる原因として前記の諸原因の外複因として二つの事實を擧ぐるを得べし。一は米國に於て南北戰爭以來海運業が衰へたる事にして、他の一は蘇士運河の開通なり。由來北米合衆國は帆船の本場にして、十八世紀中新型船スクーナーを發明し逆風に抗して輕快に駛走する様にしたるも北米なり、十九世紀半、クリッパーを發明して汽船を凌がんとしたるも北米なり。千年不伐の森林は良材に富み造船費も英國に於る

百六十二哩を航走し、平均一時間十五哩に達し、以て當時汽船の最大速力十三哩乃至十四哩をして顔色なからしめたり。これ當に一例に非ずして煩をだに厭はずんば尙多くを示すを得べく、(註一)中には大西洋を航して當時の快速汽船たるキューナード汽船と同時に發して見事之に克ちたるものありき(註二)かくてクリッパーは北米東岸より當時金坑の發見されたる加州への航通を獨占し、クリミア戦争の開始に會して英佛政府に借上げられ、或は極東の貿易に携はりて一時大に盛行したりと雖も、汽船の速力は年ごとに改良せられ平均速力に於ては優にクリッパーに優れるのみか、此種帆船が例外的好風潮に會して快走する高速力に對してもまた劣らざるに至りたる爲め、帆船を以て業務を營みたる海運業者も相續で汽船に改むるに至り、(註三)終に其地歩を失へり。

(註一) Marvin, American Merchant Marine, pp. 255—6

(註三) 米の Collins 線一八五二年汽船を作る、獨の漢米線一八五四年を以て汽船を造る、白星線一八七一年を以てオシアニックを作る。

其一は十九世紀初(一八一六年)に定期航路を開きたる事にして、實は有史以來定期船の嚆矢にして、汽船によりて行はるゝ定期航路の先驅を爲したるものなり。當時帆船定期船所謂バケットラインは海運經營上の一新機軸として、舊來の不定期にして信賴しがたく、且大量の貨物ならずんば船積の便を得ざりし時に比すれば非常の進歩なりしと雖、抑もかゝる改良の企てられたるは既に社會事情の變遷を證するものにして、帆船自から先じて此變遷を促進し、以て終に自己の生存には餘りに發達したる境遇を作るに至れり。

帆船が新事情に適應して改良したる第二は速力の加増にして、こは全く新しき形式の下にクリッパーなる一種の帆船を造り以て汽船に對抗せんことを企てたり。從來の船形が長さの割合に幅廣く、兩者の關係は長さを幅の三倍半乃至四倍とするを以て法としたるをクリッパーは七倍乃至八倍とし大に船形を瘠銳にせり。其結果或ものはホノル、より紐育迄五、三〇一哩を二十二日間に航し毎日平均二百四十哩のレコードを作れり。其中一日の如きは三

第二欸 帆船の短所

帆船の短所は風波に支配さるゝ事なり。帆船は其着發正確なるを期しが、速力の大を望みがたし。十八世紀迄の商業は僅少なる冒險的巨商の獨占にして、運送業と貿易業の區別明ならず。産業社會組織も未だ幼稚なりし爲め、貨物着發の正確を要する事切ならざりしと雖、十九世紀に入るに従ひては是等の事情相違し、(一)運送業者と商業者の區別明と成り來り、(二)大量に纏まりたる貨物に對する輸送の便宜のみならず、小量貨物に對する輸送便を要するに至り、(三)産業組織の發達、分業の細別により貨物着發の正確を必要とするの結果、帆船は不適者として退かざるを得ざるに至れり。

第三欸 時世の變化と帆船

尤も帆船とても能ふ限り四圍の事情に適應せん事を努めたるは疑なし。

地を占めたり。世紀の初、世界帆船の總噸數は四百萬噸なりしが一八四〇年には九百萬噸となり、一八六〇年には約壹千五百萬噸に上り、六十年間に約四倍の進歩を示せり。當時汽船は漸く發達の途に上りたる許りにして、總噸數百七十萬噸、運輸能力に於て帆船の半に満たず、大量貨物運輸の點に於ては未だ決して重きを爲さざりし也。然れ共汽船の汽機汽罐に關する進歩は駁々として止む時なく、一八七〇年の頃には單筒汽機廢れて聯成汽機用ゐられ、汽罐も方形のものを改めて圓筒形としたる結果氣壓高まり、種々の改良相俟つて大に經濟を致したる結果、汽船の運賃も著しく低落し、帆船は其無料の動力を以て獨特の長所とし、天與の保護者として枕を高くすべからざるに至れり。況や帆船には汽船に比して短所あり、恰かも帆船の長所が汽船の進歩の爲めに没却せらるゝ頃より、一層周圍の事情に適せざる事となり、以て帆船をして遽かに其勢威を失墜するに至らしめたり。

尙未だ帆走を専らとするものゝみにはあらざりき。其帆走専門の船がノルマンよりハンサ同盟市民に傳はり、以太利諸市に及び西、葡に至りこゝに全歐が人力を廢して自然力を動力とするに及び、初めて新大陸の發見も企てられ、世界周航も行はれ、新航路も發見せられたる也。若し帆船の出現なかりせば、假令羅針盤、海圖の使用始まり、土耳其人が東西通商の途を扼し、西、葡雄を競ふと雖も抑長途の航海の便を缺く以上は之を奈何ともすべからず。科學、宗教、文學、政治の上に舊思想を破壊して新思想を起し來りし大革命も當時に於て起る事を得たる可や否疑なきを得ざる也。爾來三百年世界的通商は全く帆船に賴るに非ざれば他に途なかりしを思へば人類の之に負ふ所亦大なりといはざるべからず。

十九世紀に入り新進の運搬具海上に現はるゝに至りても帆船は尙其長所を以て新來の競争者に對抗し、汽機汽罐の改良により汽船の運賃が著しく低廉となるに至るまで世運の著しき進歩に伴て發達の數に洩れず、海運界の要

て鐵なりしを十九世紀半ごろ以來鐵船を出し同末頃より鋼船を造るに至れり。

第二節 帆船の長所短所及其盛衰

第一款 帆船の長所

帆船の長所は無料の動力を使用する點に在り。昔航海に櫓櫂を用ゐたる時代より帆船に移りたるは當時に於て一大進歩といはざるべからず。蓋し人力のみによりたる間は到底遠洋に航海する能はず、船も大なる能はず、櫓櫂使用の爲めと船員起仆の爲めに船舶の載貨力を殺がるゝ事大なり。されば上古埃及人をはじめ、^{フキ}ローニシア人、希臘人、カルゼーシ人、波斯人、羅馬人等皆櫓に交ふるに帆を以てしたりと雖も、未だ全く櫓櫂を棄る能はざりしを以て其活動範圍は地中海附近の沿岸を出でざりき。北海のノルマン人特にヴァイキング族船舶操縦の技に長じ奈何なる風をも驅使したりと稱せらるゝと雖も

の方形帆を吊すものをいふ。

長方形の帆を張るものは十八世紀の初年(一七一三又は四年)米國に發明されたるものにして其もとの形は、二檣各檣一帆なりしが、今日は數本の檣を有し、各の檣に二枚の帆を有するもの多し。(前のシップに對し之をスクーナーと稱するを以て檣數多きものも五檣スクーナー、(Five mast Schooner)七檣スクーナー(Seven mast Schooner)等とす。)

方帆と長方帆とを混用せるもの多し。其三檣にして前二檣の方形なるものをバーク Park とす。前二檣のみの方形なるをバークエンタイン Barkentine と稱す。二檣にして孰れも方形帆を用うるものをブリッグ Brig と稱し、前一檣のみが方形帆なるものをブリガンチン Brigantine と稱す。

帆船發達の順序より考ふれば單純より複雑に進み、工夫改良の結果幾多の種類を出し、特殊の航路の狀態に應じて特別の發達を爲せるを見るべし。帆の形狀よりも一層經濟上注意すべき區別は船體構造の材料にして、以前は總

せらる。蓋し米國は沿岸入江多く、河多きが爲め、幅狭き航路に於て逆風に遡航する事屢々ある爲め、短距離に於て容易に帆の方向を轉換せんが爲め也。此形の帆、案出されて以來、檣數本の中其一部を『中』字形に張り、一部を『リ』字形に張るものをも生ずるに至れり。

一本の檣に張る帆の數を觀るに、上古の船は一檣一帆なりしが、こは順風に乘じて航走するに良しと雖、其揚げ卸し、轉換に多大の勞力を要するのみならず、烈風に遭へば危険なるの缺點あり、こゝを以て中古以來一檣に二三の帆を用うるに至り、十八世紀には四つに及びしが、近時は六に達し、其他多くの補助帆を張るを見る。

方形の帆を張るもの、最簡單なるは我舊式の和船の如く、又十世紀頃北歐ヴァイキング族の用ゐたる龍首船の如く、一本の檣に一の帆を『中』字形に吊したるものにして、稍進みたるものはラッガーと稱し、二檣を有し、其各に一の帆を吊せるものなり。帆走船の標準型ともいふべきシップは三檣を有し、其檣各數枚

ては帆の形が三角形ならんも四角形ならんも、大なる差違を有せざる以上は別に苦んで微細なる相違を穿鑿するを須ゐざるなり。こゝを以て本章には最多く使用さるゝもの數種を擧ぐるに止むべし。

帆の形を大別して方形、長方形、三角形となすを得。所謂方形の帆は英語に *square-rig* と稱し、檣を中心として其兩側へ等分に張らるゝ事猶『中』字のごときものをいひ、長方形とは英語に *fore-and-aft* (*Schooner-rig*) と稱するものにて、檣の方へのみ擴げらるゝ事例へば『J』字の如きをいふ。三角形は讀んで字の如きも其伸張方は檣の兩側へ擴がる様にせらる。此の三つの中最後のものは近世の大船に使用せず。最も用ゐらるゝものは前二者即ち方形と長方形の二つとす。方形帆の長所は風を孕む面積廣く、十分に風力を利用するを得るに在りと雖も、屢々方向を回轉する必要あるに當ては帆の方向を轉換する事容易ならざるの短所あり。長方形のものは即ち此缺點を補はんが爲めに生れたるものにして、もと米國の發明にかゝり、今日に於ても米國に於て盛に使用

き、稀に在る處にして航走主要の動力は風に在り。往時帆と櫂とを併用したる時代ありしが、果して帆船と稱するや否やは、主要動力として風力人力の孰れによりしかを標準として區別すべきものなるべし。

帆船は英語に普通 *Sailing Ship* (獨 *Segelschiff* 佛 *navire à voile*) と稱し、時に略して *Ship* といふ事あれども *Ship* は三檣を備へ、方形の帆を装置したる特別の船の名なるが故に學問上には混雜を避け *Sailing vessel* といふを宜しとす。

帆船はまた略して *Sailer* (*Segler, voilier*) といふ事あり。此字もまた水夫、船員の義なる *Sailor* と酷似するを以て濫りに使用すへからず。

帆船は檣の數の多少、帆の形狀によりて稱呼を異にす。例へば三檣を備ふるものをシップといひ、四檣五檣あるものを四檣船、五檣船等いふが如き、又は同じく三檣のものも帆の形狀によりシップといひ、バークといひ、バーケンタインといふが如き是れなり。かくの如くして檣の數を變じ、各の檣に掲ぐる帆の數を多少にし、更に形を變化すれば其名の多かるべき、十指を起仆するも猶足らざるを知るべし。然れ共主として經濟的立脚地より船舶を觀る者にとり

第二章 帆船

一 種類 檣と帆網形状

二 長所、短所及盛衰

一、長所 二、短所 三、時世の進歩、汽船の改良 四、南北戦争及蘇西運河開鑿 五、諸海運國に於ける帆船の減少

三 現在の帆船の地位

一、帆船の保持し得る貨物、航路及商港。但しこれまた變化しつつあり。

二、新時代の帆船、大型、鋼製、補助機關。

第一節 帆船の種類

帆船とは帆の装置によりて受くる風を動力として航走するものをいふ。

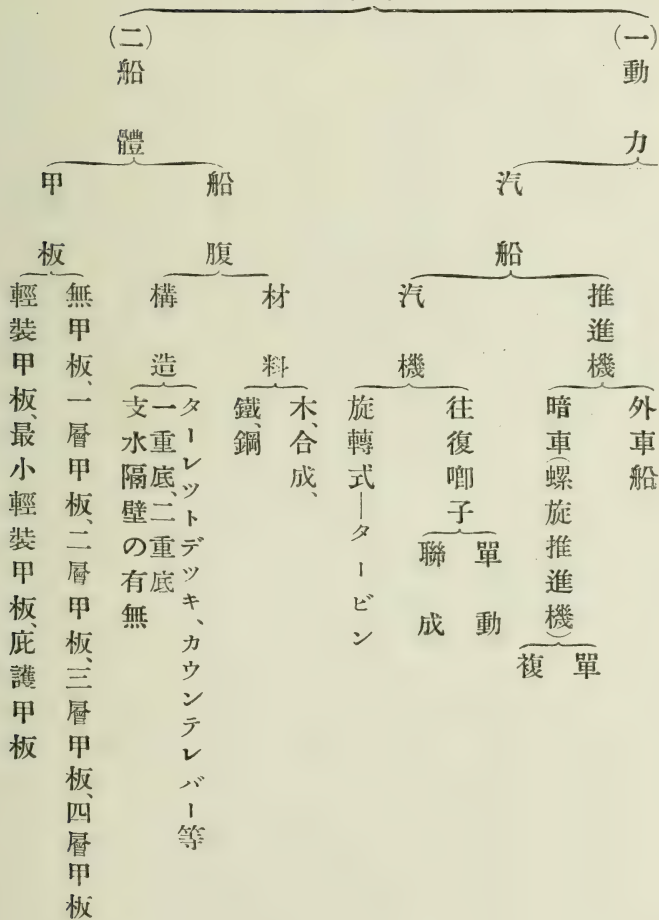
近時補助機關を備ふるものありと雖も、これ主として帆の揚卸、操舵、唧筒、荷物揚卸等の用に供するものなるが故に航走上直接の動力とするものにあらず。或は推進機の装置を有するもの無きに非ずと雖も、これ無風帶通航の際の如

(二) 經濟上より
觀たる區別

(三) 法制上
の區別

等		年		速		設		用		國		登		計量法		獎勵法	
級		齡		力		備		法		籍		錄		噸數、石數		有資格、無資格	
國際的等級		新船、壯齡、老、老朽		普通、高、最高速度		郵便、旅客、移民、貨客混合、 貨物船、特殊貨物船		定期、不定期		本國船、外國船		登簿、不登簿		噸數、石數		有資格、無資格	
英國ロイド協會		汽船——遠洋、近海、沿海、平水		帆船——遠洋、近海													
ビュローベリタス																	

(一) 技術上より
觀たる區別



第二編 設備論

一 船 舶

第一章 船舶の分類

船舶は其用途により軍艦、商船、通船、舢舨、快遊船、救難船、端艇、渡船、庫船等無數に區別するを得べきも、本書に研究せんとするは此の中商船のみ而も之をまた種々の標準により様々に細分する事を得。即ち左の如し。尤も所謂十字分類なるが故に一隻の船にして標準異なる毎に方々に擧げらるゝを免かれず。

帆

船

檣の數及帆綱の狀により
幾多細別あり

(5) 運輸日報 東京にて發行する日刊新聞なり。時々讀むべき續きものあり。唯極めて管々しく書き伸ばす癖ある爲め讀者を飽かしむる嫌あり。(別に海國日報といふ新聞あり。取上げていふ特色なし)

(6) 海事雜誌 帝國海事協會の機關雜誌なるが、近來經濟的方面の記事増加したるものゝ如く、棄てがたきものもあり。

(7) 國民經濟雜誌 一般經濟財政に關する雜誌ながら、本邦經濟雜誌中最も海事に關する眞面目なる研究に成る論文を載するものにして、最も有益なり。

り。運賃市場の昂低、重要なる海運諸會社の收支決算報告は同誌獨特の材料なり。

(2) The Shipping World 同く英國にて發刊する週刊雜誌なるが、前者に比して多少通俗也。前者は編輯方法總て保守的にして頑固自尊なる記者の風を發揮し、閱覽に不便尠からざるが、此は插畫を豊富にし、記事に見出を付せる等努めたれども、記する所は殆ど造船に關する事のみ。

(3) Lloyd's Weekly and Shipping Gazette ロイドより發行せらるゝ週刊新聞なり。船舶の往來發着を記する事極めて詳。記事の部は主として英國に於ける海運界及海事政策に關し、王室調査委員の調査の進捗の狀態の如き常に最新の報導を爲す。

(4) London Economist 經濟一般の雜誌なれども斯業に關する報導亦尠からず。

皆を網羅するに至らず。

(3) Nauticus.

(4) Commissioner of Navigation of U. S. A., Report.

(5) Shipping World Year Book.

(6) 海事統計類纂

日本遞信省管船局發行。明治三十六年より始まる。本邦の數字のみならず、船舶、海員、海難、開港出入船舶、造船獎勵、保護會社及團體收支成績等種々有益なる數字を收む。

(7) 重要港灣統計

本邦諸港の統計にして明治四十一年の版にかゝる。

三、新聞雜誌類

(1) Fairplay 英國にて發行する週刊雜誌にして、海運雜誌の白眉を以て目せらる。記する所海運及海上保險に關する出來事及商況の評論な

調査書、一九〇六年諸國港灣調査書、一九〇九年船主同盟調査書、一九〇七年内外運河調査書の如きこれなり。

其他時を定めずして出版さるゝものは米國政府殊に多く、日本にも政府、海事協會、海員救濟會等より出づるものあり。

二、海事統計

(1) Lloyd's Register of British and Foreign Shipping.

ロイド協會は船舶を検査し、等級を定め船舶に關する各種の報導を集め、種々の形式により社會に報導する團體にして、其船名錄は百噸以上(汽船は總噸數、帆船は純噸數)の船舶を含み、世界各國のものを網羅す。現在諸表中最も完全なるものにして、諸種の見地より船舶を分類せる統計あり。最重すべし。

(2) Bureau Veritas 船名錄 佛國に於ける同様の協會の發行にかゝる。

帆船は五十噸以上を網羅せりと雖も、未だロイドのそれに較ぶれば悉

(1) *Nauticus* 一八九九年の創刊にかゝり獨逸國海軍及海運業の狀態を明にするの目的を以て毎年刊行せらるゝものなるが、世界主要諸國の海軍及海運に關する統計をも掲げ、尙諸種重要記事を添ふ。

(2) *Commissioner of Navigation of U. S. A., Annual Report.* 北米合衆國管船局長 Eugene T. Chamberlain 氏現職に在るもの將に二十年に垂んとす。其間十年一日の如く内外諸國海運業に關する各種の調査に従事し、之を年報に公にせり。諸國の重要統計其他材料よく消化せられ有益なり。時々の記事亦注目を値す。

(3) *Royal Commission Report*

英國議會に於て主要問題調査の必要起る毎に適當なる委員を選任し調査報告せしむるものにして、從て其報告は時を期して發刊さるゝものには非ざれ共、今日迄海運に關する報告は頗る瀕繁に發行せられ、孰れも極めて珍重すべき好資料なり。例せば一九〇二年諸國海運政策

稍浩瀚にして初學の用に適せず。著者曩に早稻田大學發行の講義録、高等國民教育に交通と題して掲げたるもの、初半百頁は簡易に斯業の全斑を傳へんとしたるものなるが、同講義録は本年度を以て廢刊されたり。今後機を得て單行の著書として發刊するの機あらん事を期す。

諸斯業一般の概念を得たる上は各方面の研究に入るべし。各方面に對しまた更に其特殊部面に關する纏りたる著述あるを以て、先づ之を讀むを便利とす。本書各章の終りに該章中に論せる主要の參考書を掲げ、尙本文中主要なる引照に對しては書名を明にするに努めたれば就て見るべし。さてそれより更に進んで自主的研究に入るに當ては、資料を文書、雜誌と調査に求めざるべからず。斯業の如く年々、否日々新現象起り來るものに在ては、特に此種の資料に親しみ、實社界の進歩に後れざらん事を期せざるべからず。今此種資料の重なるものを舉ぐれば左の如し。

一、政府又は公共團體の發行にかゝるもの

あり。『海の大日本史』を草して本邦唯一の最も詳細なる海事史を公にしたるものあり。殊に近年同大學に商科の設けらるゝや、本科に海運の講座あり、近ごろ別に交通實習として篤志者をして微細に入り攻究せしむるの便あり。商科出身者中既に海事會社に入れるもの尠からず。

第三節 主要なる參考書

初學にして海運を研究せんとするには先づ成るべく簡にして要を得斯業の全豹に亘りて説明せる一書を探りて通讀し、然る後微細の點に入りて研究するを宜しとす。而も總體に亘りて概要を摘める著述に至ては既にいへる如く甚稀なり。英文にて Johnson, Ocean and Inland water Transportation とす。之を外にしては Smith, Organization of Ocean Commerce 佛文にては Verneaux, L'industrie des Transports maritimes 獨文にては Murken, Die Grundlagen der Seeschifffahrt なれども孰れも初學用教科書として劣る所あり。邦文にては窪川氏の著の外なければ

經濟的研究に於ける貢獻は諸學校の研究にして、特に東京高等商業學校出身者を推す。同校には本科に海運の講座ある上に、專攻部にも海運專攻の便あり、村瀬博士多年海運の教鞭を執り、幾多俊才を出せり。例へば窪川氏の如き曩に『海運』を公にし、其後郵船會社に入り實務に親炙するの傍材料を拾集し、三十九年に至り『海上運送』を大成す。本邦にて最も各方面に亘り、詳細を悉したる最初の系統的著述にして實際方面に於て參考すべき資料尠からず。また同校出身にして現に同校教授たる堀光龜氏の如き、屢々雜誌上に周到なる研究を發表して斯界を益しつゝあり。其他郵船社員渡邊氏、現文部留學生藤本氏、倉田氏等また有益の論文を以て斯學界を賑はしつゝあり。

早稻田大學夙に政治經濟科の設あり。文筆の士を出す事極めて多し。其出身者中斯業の研究に従事したるもの亦一二に止まらず。前にいへる日本經濟會懸賞論文の次點に當選して同會より一等と共に出版されしものあり。少しく之に先つて別に日本海運論を公にし國家の施設方針を論じたるもの

るのみなるべし。

(F) 日本 に於て海運に關する最も早き書籍は學者の手よりせずして實際家の手によりて成れり。明治二十七年日本經濟會が賞を懸けて日本の海運に關する論文を募集するや、一等に當選したるは日本郵船會社々員寺島成信氏の『日本海運論』にして、沿革と現状及將來に亘り、全篇百六十餘頁の中に、よく當時海運界の狀勢を舒述せり。超えて明治三十三年同氏は『帝國海事總覽』を著はせり。説く所船舶、海員、航海、貨客運送、保險等に分ち、特に微細なる手續に詳なり。當時商法改正せられて未だ久しからざるに、造船獎勵法、航海獎勵法、船舶検査規程等、種々海事に關する新法の制定せらるゝあり、本書委くこれ等の點に亘り説明を加へたるを以て實際家を裨益したる事大なるべく、よく著述の目的に協へり。之を經濟理論の立脚地よりすれば、全然之を閑却せるを以て、索莫の感なきに非ずと雖も、邦文を以てしたる此種の纏まりたるものの嚆矢にして其勞や多とせざるべからず。

三、鐵道運輸及賃率論

此中海陸聯絡運輸、輸出、輸入賃率、商港間の競争、鐵道と水運の競争等。右の外同大學に大學院あり。諸專攻學科、中運輸及商業なる一部を置き、ゼミナリー式により鐵道及び海運を研究せしむ。此海運に屬する科目は時により多少の相違あるも最近の實際によるに略左の如きものなりき。

一、歐米諸國商港設備及管理經營方法

二、米國重要諸運河の沿革

三、賃率の原理及政府の監督

四、米國海商史

五、帆船と汽船。帆船時代の貨物及業務特色。汽船時代同上。最近海運界に於ける合同の形勢等。

其他米國諸大學商科中ひとりシカゴ大學の規則書に學生選擇科目として海運なる科目あるを見る。思ふに同國に於ける研究は未だ漸く初められた

同大學商科は四學年にして三學年以後五種の專攻部に分ち、學生の志望により專攻部門を定めしめ、之に因りて最も重要な學科を修めしむ。その一は即ち運輸並商業科と稱するものにして、鐵道營業課員、海運業者、通運業者に必要なる教育を授くるを以て目的とす。學科中海運に直接關係ある學科を舉ぐれば左の如し。

一、海上運送

(船舶構造、航路、運河、商港設備、貨物、旅客及郵便物輸送。競爭及獨占、船主同盟、海運と鐵道の提携、海運々賃、商港碇泊料、重要諸國海運政策。内水運送。)

二、海商組織論

(海運の基礎として商品の荷動、世界重要航路の研究。重要貨物及其荷動狀態、定期船と不定期船の特色、運賃の原理。各國商港盛衰の理由、商港設備及管理等。)

同國に於ける海運の研究はまた同國諸大學中最も古くより商科を置けるペンシルヴェニアに起れるは注目すべき現象にして、其中心はジョンソン教授及其高足スミス教授なり。ジョンソン教授は一八九三年、内水運經濟論を草して博士となり、爾來費府大學に教鞭を採りしが、一八九九年合衆國政府より選まれて巴奈馬運河開鑿に關する調査委員中經濟部面の調査を擔當し、一九〇一年其報告を公にして、大に學界に重きをなすに至りしが、一九〇六年其海運論を出版せり。教授頭腦明晰、秩序整然として一絲亂れず。穩健にして周到、其著は必ず多年推敲洗練の餘に成る。同書亦其一例にして海運諸書中全般に互りて繁簡宜を得たる本書を以て白眉とす。スミス教授はジョンソン氏の下に出づ。前者が運河委員として調査中、スミス氏之を助けて調査せしが、爾來研究を繼續して一九〇五年『海運組織論』を公にし、一九〇九年『海運者論』を出せり。氏年壯氣銳、創見に富み批評に長じ理路徹底、文に巧なり。氏亦現に同大學に教鞭を採り、商業交通地理、工業經濟、海商論等を講ず。

國海運論等白眉と稱すべく、後者に屬するものとしてはブラックモアの英國海運業、ピットマン社船積店の組織及經理、メスエン社商業叢書中オーウェン氏商港論、ポロツク造船業論の如きを擧ぐるを得べし。

英國に於ける商業教育は極めて近時の事に屬し、組織未だ完きを得るに至らず。然れども倫敦大學、マンチエスター大學共に商科ある事なれば土地柄上必ず斯學研究の發達を見る事ならん。

(D) 米國 は無限なる内國富源の開發に忙殺せられ企業家の資力と精力は鐵道の建設、改良、其他内國產業に集注せられたると、私設鐵道會社の併立により諸種の弊害盛なる爲め、學者の研究も鐵道の方面には甚だ盛にして、同國所在諸大學中經濟學の講座ある所に鐵道學の講座なきは稀なり。著述も鐵道書は甚だ多きも、海運業に至ては南北戰爭以來殆ど萎靡したるの觀ありき。然るに、近時國民の精力外に向ふの機運到り、同時に資本家も亦進んで海運界に投ずるに至りしかば、茲に一新氣運を生じ、一般の注意斯業に向ふに至れり。

現時キヨルン高等商業學校に教授たるヴィーデンフェルド博士 (Wiedenfeld) は一九〇三年に西北歐羅巴重要商港論 (Nordwesteuropaischen Welthafen) を公にせり。名は商港論といふと雖も、商港と背面地との關係として運河、鐵道を論じ、各港よりする主要なる海運會社を論じ、列國の海運政策にも及べるが故に其實質は殆ど海運論ともいふべく、實に得易からざる好著なり。爾來博士力を交通經濟に專にし學界に重きを爲しつゝあり。

曩にダンチツヒ大學教授にしてハンブルグアメリカ社顧問たりしチース教授また獨逸海運及海運政策、海運組織論外數種の著述あり、斯學界に對する貢獻淺からず。氏近年南滿洲鐵道會社の聘に應じ同社内東亞經濟調查局の調査事務を宰せしが、頃者又歸國して教職に復す。斯學の爲人意を強うす。

(C) 英國 に於ては海運事業其ものが發達せる丈に、學者一箇の物數奇の爲めに之を研究舒說せるもの、または實際家必携流の出版物尠なからず。前者中リンゼイの海商史、マギニスの太西洋海運、コーンウォール、ジョーンスの英

研究も十九世紀末に至るまでは、交通としいへば鐵道及内水運に限りたるものゝ如く、ザツクス、ボルヒトの如き交通に關する良著出でしも、未だ特に海運を論ずる者あらざりしが、一八九八年月沈源大學教授コーン博士(Gustav Cohn)は *Nationalökonomie des Handels- und Verkehrsens* 第四編に交通を論じ、中所々海運を論せり。其所説主として斯業發達の跡を叙するに過ぎず、近時の事を説く所とても一片の叙述に止まり慊焉たるの感なしとせずと雖も、兎に角獨逸に於ける此方面研究の一先覺といはさるべからず。

故伯林大學教授ハルレ博士兼ねて職を管船局に奉じ、該博の見識を以て海運に關する有益なる論文を公にしたるもの屢なり。一九〇二年の出版にかゝる *Volks- und Seewirtschaft* 中獨逸及英國の海上の勢力、企業を論せるものゝ如き堂々たる大文字といふべし。博士また商船と兵船の關係を論せる一論文あり。古來より現今に至る論述にして傾聽に値す。博士斯學界一方の重鎮たりしが今や則ち亡し矣。

四、海商法

五、海運論

蓋しこれ歐米諸大學及高等商業學校中、海運教授上最も秩序整へるものなるべし。日本に於て海運に興味を有せる學者中こゝに學びたるもの一二に止まらず。本邦の斯學同國の教育に負ふ所尠からずといふべし。

尙リエージ大學商業科の科目中第二學年に比較運輸、稅關法規、海商法第三學年に商業並に海上設備等あり。

(C) 獨逸 近時世界に於ける學問の淵叢を以て目せられ、經濟商業に關する研究甚だ盛なるが上に、現皇帝特に海事の重すべきを認め給ひ、機會あるごとに海事思想を鼓吹し給ふ事なれば、斯學の研究興らずんばある可らざる國也。唯同國は政治上、軍事上の理由より夙に陸運を發達せしむるの必要あり、産業發達の上に於ても、大陸國なる丈に海運よりもまづ内水運、鐵道等によらざるべからざりしが故に、政府の施設も主として此方面に力を奪はれ、學者の

第一編 總論 第六章 海運の研究 第二節 海運研究の沿革

一部を海事科とし、主として海事を修めしむ。今海事科學生の修むる所を觀るに左の如し。

但し國民經濟雜誌第八卷第四號所載の石川文吾氏「アントワープ高等商業學校の近狀」による。

一、造船及艤裝

第一船舶の構造、各部の説明及び操縱法、第二船舶に關する理論（排水、速力、形狀等）第三、蒸汽々罐、第四、艤裝論等にして、毎年數回擔任教授學生を引率して、造船所又は埠頭に臨み、實地に就き講演を行ふ。

二、運輸及運賃論

三、内外港灣比較論

港灣の意義、良港の條件、脊面地との交通（水運、鐵道等）脊面地の狀勢、港灣の諸設備、勞働者の組織、港灣法規、稅關法規、碇泊料其他料金、港灣に關する各種の慣習等。

最後の二項に至ては獨特の材料にして珍とするに足る。

尙此他海運政策、商港施設等に關し有益なる著書佛國に尠からず。思ふに同國海運業の隆盛を希望するは國民一般の均しく欲する所なるに拘らず、最近二三十年間の成績は何れの方面よりするも思はしからざる爲め、同國に斯業の研究盛を致す譯なるべし。

(B) 白耳義 佛語系を以て斯業研究の盛なるを白耳義とす。同國は獨佛、埃等大國の間に介在し、前は英國に對し、南は佛のハーヅル港あり、北には蘭のロッテルダム、アムステルダムあり、更に北しては獨のハムブルヒ、ブレーメンあり、國として外國貿易殊に通過貿易を以て國を建つべき有様に有りながら、附近幾多競争港を有し、有力なる海商國民と隣接す。深く思を潜め力を致すに非ずんば勝を制する能はざるなり。こゝを以て歐洲諸國中最も早く高等商業教育を起し人材を養成せり。中に海運に關する研究あり。近時從來の二學年制度を改めて三學年制となし、第三學年には專攻により四部に分ち、其

氏の著に先つ事數年、シャンペノア氏は馬耳塞高等商業學校にて講述したる所により *Les Armemens maritimes* (1895) の一書を公にせり。氏は其出身が船長なる丈に一般に技術的方面に偏し、經濟的攻究を脱せり。乍併二卷九百餘頁の大冊にして造船機關、海商法一班、海員、航海、傭船、海難、保險等の點に亘り詳細の説明を施せり。本書は佛國高等商業學校一般に教科書として用ゐられたりといふ。

近時海運の全般に亘り、且甚だ詳細なる討究の結果を、整然たる組織の下に公にしたるは佛のヴェルノウ氏(René Verneaux)なり。氏は萬國海事委員會委員、佛國船主中央委員顧問にして、また有名なるメサゼリー、マリチーム社爭訴掛長の職に在り。學殖に加るに調査の便宜を得易き地位に在り。一九〇三年 *L'industrie des Transports maritimes au XIXe siècle et au Commencement du XXe siècle* を著はせり。上下二卷七百頁餘、英佛其他の海運政策、海上公法、航路、商港の施設、船舶、船員、營業費、運賃の諸項に分ち細論せり。其材料一般に正確なるが、特に

(A) 佛國 斯業が學者の手によりて系統的に研究せられ、高等の學校に於て講ぜらるゝに至りしは、漸く過古二三十年の事なるべし。一八八五年以來佛國交通の碩學コルソン氏は、高等商業學校主宰者の需めにより交通に關する各方面及び運賃率決定の原理の講義を爲せりといふ。吾人未だ當時の氏の講義の内容を詳にせずと雖も、氏が此講義を基として論述したりと稱する『運輸及賃率論』(Transports et Tarifs, 1898) によりて見るに、氏は全篇を總論、賃率論、道路運送、内水運、海運、鐵道運送、通信等に分ち、其海運の部に於ては船舶論、商港論、連海運河論、海上運送者の責任、保險、運送賃率等を論じ、常に經濟的立脚地を離れず簡にして要を得たり。思ふにこれ經濟的眼光を以て海運の全てを悉したるの始なるべし。氏爾來運輸に關する小著數種あり、また別に大部の經濟學の著述中の一巻として公共土木事業及運輸の一巻あり、尙前記運輸及賃率論の附録として年々各種運輸に關する統計の小冊子を發行す。努めたりといふべし。

に於て餘師ありといはざるべからず。

之を要するに部分的研究は、時間と精力に限あるより起る便宜手段にして、各自の職業、境遇等により、重きを置く部面を異にすといふに過ぎず。必ずや全般に亘りて統一的研究を遂げざるべからざるなり。従て本書に論せんとする所も、經濟方面に重きを置く雖も、他の方面に於て最も經濟上に多大の影響ある事に關しては之を等閑視せざらん事を期す。

第二節 海運研究の沿革

海商法の研究は其由來甚だ古く、技術的研究即ち造船、航海の如き之に次ぎて長き歴史を有すと雖も、吾人が研究せんとする如き經濟的方面の研究は極めて近時に至り發達せり。其斷片的にして實務の末に係るものは早くより實際家の參考の爲めに編纂せられたるものゝ如しと雖も、系統も秩序もなく所謂研究を以て觀るべからず。

るを以て、私經濟に専らならんとするものも、勢ひ外國の海運政策にまで立入らざるを得ざる也。

經濟的研究に専らならんとするも技術、法理、歴史の諸方面を棄つる能はず。造船、航海技術の進歩は、船舶收入の増減を意味す。同じ船舶を使用するにしても、修繕を怠らざると否と、航路、積荷の選擇、奈何等は船舶の損傷に大小の差違を生ずるものなるが故に、これ等の概念また甚だ必要なり。若し夫れ法理的研究に至つては、船主日常の行動、一として國法に律せられざるなし。船舶の買入、讓渡、貨客運送契約の締結、海損分擔の處置等、實に自國法のみならず、外國法の支配をも受くる場合あるを以て之れまた等閑に附すべからず。更に斯業の歴史に至ては、これ現在を産みたる母にして、正確に現在を知らんとするには必ず歴史に遡らざるべからず。殊に斯業興廢の原因を究め、經營組織方法發達の跡を考へ、新企業失敗の理法を明にせば、以て將來斯業の發展すべき大勢を推測し、時勢に適すべき施設を講じ、先人失敗の轍を踏まざるを得る

歴史的、(二)技術的、(三)法理的、(四)經濟的の四となす事を得べく、更に其各を細別し得べき事例へば第四の經濟的研究を私經濟方面よりすると、社會經濟の立場よりすると、國家經濟政策の上よりするものとの如し。然れ共、これ畢竟便宜上の區分にして、本來同一事業の諸方面なれば、其の各は互に相關聯し、一方を知らんと欲せば他方を度外視すべからざる也。吾人が本書に海運を論ぜんとするは、之を經濟的に研究せんとするものなるが、今これを私經濟の立場よりのみ研究せんとするも、例へば船主の收入を左右する運賃の上下は運輸の需要供給によりて支配せられ、運輸の需要は世界商業の大勢に従ふものなれば、到底社會經濟を顧みずして論ずるを得ざる也。國家政策の船主に及ぼす影響の如きも、補助金の有無多少が直ちに船主の損益を決する所以の原因たるが如き事尠からざるを以て、到底之を度外にしては研究の歩を進むべからず。否、啻に自國の政策のみならず、外國船主と競争するに當り、彼等が國家より奈何なる補助を受け居れるやを知悉し居る事は最も必要なる事に屬す

第六章 海運の研究

第一節 研究の態度

經濟的研究を主とす。而も他の方面を無視せず

第二節 研究の沿革

A、佛 B、白 C、獨 D、英 E、米

日本

第三節 參考書

一、政府出版物 二、統計 三、雜誌類

第一節 研究の態度

海運の研究はこれを理想よりいへば各種の方面より全般に亘りて精細なる研究をなすにありと雖ども、其範圍廣汎なるを以て之を一人の力に爲し遂げんは精力と時間の許さざる所なり。こゝを以て便宜上之を大別すれば(一)

第二編 總論 第五章 海運業に於ける競争と獨占 第二節 海運界の獨占

American Line.

Ibid, Documents concerning North Atrantic Conference.

Commissioner of Navigation of the U. S. A., Annual Report, 1900, 1901. (Morgan Trust

關係諸書類)

(註 I) Report of the Royal Commission on Shipping Rings, Pp. 26-27.

(註 II) Ibid, P. 14.

割戻法は一八七七年始めてカルカッタ、英國間の航路に行はれしものなるが、爾來相踵で世界各方面に興り、今や太西洋以外これなきは無し。これ海運業の發達に伴ふ自然の要求にして、或種の任務を完うせん爲に之に應ずるの組織を必要とするものなり。強て之を抑制せんとするも沮むべからず、將た沮むべきの弊を認めざるのみか、前述諸種の利益ある事を認む。

本章の參考書

Smith, The Organization of Ocean Commerce, chaps. I-IV.

Ibid, The Ocean Carrier, Pt. I, chap. II. Pt. II, chaps. I-V.

Johnson, Ocean and Inland water Transportation, chaps. X-XII.

Report of the Royal Commission on Shipping Rings.

Interstact Commerce Commission, On Complaints of Cosmopolitan Shipping Co. vs. Hamburg

至りしを以て、大荷主は不利益なりといふ。今日の如く國際競争激烈なる社會に在ては、有力なる大荷主を助けて商權を張らしむるに非ずんば、終に外國商人の爲に商權を奪はるゝに至る。平等公平等の杓子定規に拘泥して國家的發展を忘るゝは非也となり。之に對する辯護説は、否小商人は保護せざるべからず。往時の如くんば有爲の材幹も空しく大商人の爲に壓迫されて發展する事能はざるべしといふにあり。然れ共同盟は必ずしも絶對に同一率を守るものに非ずして、大口に纏まりたる貨物に對しては特に低率を契約する事無しとせず(註一)或は全然之を同盟規約外として如何なる船舶にも自由に積入を許せるもの、例へば日本への米、印度より積出す亞麻仁、小麥、黃麻、蘭貢リッパ、蘭貢ジュートよりの米、ライスミール、麻栗樹等の如く(註二)なるを以て此弊とても、相當救済の方法開かれあらざるに非ず。之を反面よりいへば、此意義に於ても同盟の獨占は絶對的のものに非ずして、或種の貨物に對しては其獨占權を揮ふ能はざるものなれば、其弊大なりといふべからざる也。

開自由のものにして何人と雖も之に従事し得べきものなれば、同盟船主にして若し餘りに高き賃率を強ゆるに於ては、同盟外の船主進んで此航路に入らんとするに至るべく、若し又荷主の間に統一的組織を成立せば、荷主互に聯合して船舶を借入れ、又は新船主と協約して低廉に運送せしむるを得べし。同盟船主是等の氣勢を察し、臨機賃率を引下げて荷主の愛顧を繋ぐを常とす。近ごろ紛擾を起したる紡績業者の聯合に對する郵船會社の綿運送料の如き、明かに此間の消息を證明するなり。是に由て之を觀れば、同盟船主の獨占はまた完全なるものに非ずして、獨占の威に忸るゝに至らば、自然的制裁を加へらるゝを免かれず。果して然らば高率に流るゝ弊ありといふと雖も、これ稀に起る現象にして適々在るも永續すべからず、深く憂ふべき者に非ざる也。

二、大小荷主に對し同一賃率を課する弊あり 同盟の起る以前に在ては大荷主は小荷主に比し大に有利なる運送條件を約せしめ、且低率の運賃を得たるものなりしが、割戻制行はるゝに至りてより、大小荷主を同一に取扱ふに

底得られざりし便宜を得る事なれば、其便宜の割合程には賃率騰貴せらるゝものに非ずといふ辯護説あり。然れども便宜の價值は數字に見積りがたきものなれば、孰れが其當を得たるかは確定すべからず。或はまた同盟船主の利潤多きを見て、これ賃率が法外に高き結果なりといふものあり。然れ共汽船會社の配當率の如きは現在の營業より生ずる利益なる事も勿論なりと雖、また大に過去の經營方法奈何に存し、船價償却を勵行し老船を改めて新船となし、多額の積立金を有するものは、資本金に對する配當率は一見多きに失するの觀を呈すべしと雖も、これ過去の經營法の結果にして、直ちに現在の賃率が高きの證となすべからざる也。船主のいふ所によれば運賃は成るべく變更せざる方針にして、世界海運界の景況よりすれば當然引上げべき時に於てすら其儘に爲し置きたる事屢なりといふ。

同盟船主が果して法外の高賃率を課し得るや否やは即ち此種の同盟も完全なる獨占の力あるものなりや否やを決すべき問題なり。航路と商港は公

とせば一地方の貨物は其販路を塞がるゝに至るかも知るべからず。或は新港にして貨物の出廻少き爲、之に對し寄港の費用を負擔せしめんとせば、到底其負擔に堪へざるべき場合に、一時の損を忍で産業貿易の發達を助成し、收益を將來に期するが如き、總て貨物の負擔力を標準として賃率を定むるは一般社會の爲め悦ぶべき所にして、能く此主義を實施し得る所以のものは割戻制の與ふる保證なりとすれば、其社會經濟上に於ける效果少しとせざる也。

船主同盟が獨占の暴威を揮ふとて之が弊害を列舉するものあり。近年英國南阿の輸出入商間に、之に對して盛に非難を試み、終に英國政府は特別委員を任命して之が取調を命じたり。米國にも非難の聲起り精細なる取調の行はれたるものあり。就中地方特有の事情に基くものを除き、一般弊害と稱せらるべきものを舉ぐれば

一、同盟は賃率を高うす 蓋し競争より生ずる法外の低率に比すれば同盟賃率は高くなるべきは自然の勢なり。然れども競争賃率時代に於ては到

約する事が近時殆ど慣習となれるを以て、運賃が始終變動せざる事は最も大切な要件なり。而も外部よりの競争あるときは船主は自衛の必要上、賃率を上下せざる可らず。故に賃率戦争時代には荷主各不慮の損失を蒙ると雖も、一たび割戻制を施行する以上船主安心して其方針を維持するを得る也。但しこゝに運賃に最低なしといひしは絶対に變化なしといふの意にあらず、競争時代に比して遙かに變化を少くするを以て、殆ど最低なしといふも差支なき也。同盟締結されて後も賃率の引上げ引下げられたる事無きに非ず。

四、賃率組織を改良す 船主間に統一的組織なき間は、運賃課徴の原則は其時其所に於ける貨物を運送する費用を償ふを標準とす(生産費主義)然れども百貨の性質狀況は各異なり、或は高率を課するも痛苦を感ぜざるもあるべく、或は普通賃率にては負擔重きに過ぎ、産業貿易の發達を阻害せらるゝものあるべし。地方の狀況に至りてもまた同様にして、某港は水先料を徴せず、積入積卸の費用も低廉なるに反し、他は是等の費用多き場合に、嚴に經費を標準

を得。

二、運送の經費を節減す 船主間の競争を絶つ結果、廣告費、其他貨客吸収に要する失費を節し、船の出帆は地方貨客の状況に通じて過不足なきを期し、船主間に組織なき場合に起る出帆の重複等を省き、以て大に冗費を省き得べし。船舶を改良して地方の需要に適合せしむれば運送費を節約し得べきは自然の理なるが、特に地方貨物の性質に適する設備ある船舶を用うる時は貨物の損傷變質を少うするを得、船主荷主共に得る所多し。

三、運賃の昂低なからしむ 同盟の本來の目的が運賃の不時の低落を防止するに在るを以て、賃率は船主が永久の眼より觀て相當の利益ある程度に定めらるゝが故に、長日月に亘りて變更せらるゝ事無し。大口に纏まりたる臨時的貨物と違ひ、長日月の間に少しづゝ出廻る貨物に對しては船主の側よりいふも一定の賃率を規定し始終之によりて取扱ふ事甚だ便利といはざるべからず。特に荷主の側よりいへば運賃込直段(即ちシフ條件)にて先物を賣

(註) Rpt. Royal Commission on Shipping Rings, PP 20-21.

第四款 獨占の利害

船主同盟特に割戻法により海上に獨占の形勢を成すの利益少しとせず。之を列擧する事左の如し。

一、運送の便宜を改良す 一定の航路に永く定期航海を營まんと欲せば最其航路に適する優良なる船舶を建造するに若かずと雖も、これ資本を要する事にして、長き年月に亘り收益を得べき見込確實なるに非ずんば爲す能はざる所なり。同一航路を一定の期日に繼續航海する事、幾多の商港に寄港して小口の荷物を集むる事は不定期的航海よりも失費を要し、時に損失となる事無きに非ず。外部の競争無く、利益ある場合にも之を奪はるゝの虞なきに非ずんば人のなさゐる所也。割戻法は即ち此保證を供給するものにして船主は其航路を獨占するの安心を得るを以て、是等運送上の便宜を供給する事

が一年間積立たる割引額に越えざる限りは、同盟規約に背く者なかるべき筈にして、苟くも臨時船に積みて低率運賃を得る程の出荷力ある荷主ならば、其割引とし差押られたる金額も亦大なるを以て、終に背き去る能はざる也。加ふるに船主は規約違背者に對して爾後其荷物を受付けずとする事往々なるが故に、現在の利害以上、將來運搬の便を得るか否やの大問題の爲めに、斷乎たる處置に出づる能はざるに至る。是蓋し最有力なる方法にして、世界重要航路中北太平洋を除くの外此種同盟なきもの殆ど之れなき有様也。

船主は個々の航路に就ては地域分割以下、割引に至る諸法に依て相互間の競争を絶つと雖も、一區域の船主が他の區域を襲ふ事無きを保しがたし。是を以て同盟と同盟との間に協約を結び、互に他の區域を侵さざる事とす。一船主にして數箇別々の同盟組合員たる事あり、爲めに彼此相通する事無きに非ずと雖も、よく個々の場合に就き微細の規定を設け以て互に相侵すの虞なきに努め居れり。(註)

期船が、其利益ある時に於て臨時飛入の競争者に獲物を奪はるゝ事は忍びざる所なるべし。こゝに於てか一八七七年の交より運賃割戻の法を案出するに至れり。

第六、運賃割戻法とは若干の船主同盟して同一の賃率を課し、荷主が一定の期間(普通四ヶ月乃至六ヶ月)同盟船のみに積入るゝ時は運賃の幾部分(普通一割)を割戻す事として、之を船主の許に預かり、更に四ヶ月乃至六ヶ月間荷主が同盟船のみに積入るゝ時は之を拂渡すものとす。例へば某荷主本年一月より六月迄同盟船のみに積込みて運賃一千圓に上りたりとせば、六月末に至り彼は同盟船主より割戻額金五十圓也との報知を受く。引續き十二月末迄同盟船にのみ積込まば、又五十圓割戻の權を得、前記五十圓の拂渡を受く、若し此間一回なりとも同盟外の船舶に積込まば忽ち割戻金を沒收せらる。かく荷主は一年間の割戻金を一種の保證金として差押へられある状態なれば、同盟船の運賃高く、臨時船の賃率と大差ありと雖も、一回の船積によりて得る節約

らば悉く釀出して改めて配分すべく、悉く損あらば之を合計して改めて之を分擔す。モルガンの社と獨逸二社に一部の此種の契約あるは當時公にせられたるが、清國長江に營業せるジャーデン、マゼソンと招商局とにこの契約あるは遍く知らるゝ所なり。其他秘密に附せられ居る此種の契約枚舉に違あらず。(註)

(註) カルカッタより茶を英國に輸入するは倫敦宛に限れども、之より生ずる利益分配はひゞり倫敦へ通航するものに止めず。英國西岸へ通航する船主にも與らしむ。これ明かに局外線の競争を防止するの策也。尙他の例に關しては Royal Comm Rpt, P. 23225 參照。

以上の方法は定期船主相互の競争を抑制する目的なるが故に、此目的の爲めには有效なりと雖、局外より臨時に襲撃し來る不定期船に對しては毫も效力ある事無し。不定期船の競争は臨時的にして執拗ならずと雖、而も其來る事確實にして、苟くも纏まりたる荷物あらんか、彼必ず來りて定期船以下の低率運賃を申出つべし。不景氣の時に損失を忍び、滿載せざるも期日を守る定

る如き、また獨逸の二會社が其英國への寄港回數を各社往航七十五回、復航七十五回宛と定め居れる如き、東洋汽船當初の約束の如き、其例也。

(註) 一二の例外あり Report of the Commissioner of Navigation of the U. S. for the year 1902, P. 396. par. 6. 參照

第四、或はまた各社の力に應じて豫め各自の貨客運送割合を協定し、各社同一率を以て任意に貨客を受け、年末に至り計算し、割當數以上を運送せる者は其過剩に對する利益を醸出し、運送不足のものあらば之に與へ、然らずんば各に配當し、翌年の運送割合率は前年の運送實數を參考して改定する事あり(註)

(註) ランカシエヤ、ヨークシエヤより極東に至る擦絲綿織物、毛織物、絹織物は共同貨物と看做し、一定の割合にて六社間に分配す。日本及支那より英國に向ふ商品は米を除くの外共同貨物とせるが、其分配の割合は各社の使用せる總噸數の割合によること。Royal Com'n Rpt. P. 24.

第五、共通計算とは同盟各船主別々に經營すれども、損益の計算を共通にし、利益ありしものは之を醸金し、損失せしものは之によつて償はる。悉く利あ

近時の汽船會社が尨大となり、其競争從て激烈を極むるを以て諸會社は未だ戰はずして協約し、互に相侵さゝるの法を講ずるもの多し。東洋汽船會社が北米に航路を開くや、戰はずして當時存在したる同盟に加へられ、其規約に從て貨客を得る事となりぬ。全然戰はず、また嚴格に協約する事なく、暗黙の裏互に相侵さゝるもの亦甚だ多し。而も默認は其效大ならず、矢張嚴格なる契約に基くものにして、初て信賴するに足る。其方法の主なるものは即ち前記の六にして、地域分割の例は一九〇二年米のモルガンが所謂汽船トラストを組成し、萬國汽船會社を起せし折、獨逸の漢米社、北獨ロイド社と協約したるものゝ如き即ちこれにして、萬國汽船は獨逸二會社の許諾を得るに非ずんば、其船を獨逸の港に航せしめざるべく、佛國の港へは一週間二回以上は寄港せざるべきを約するに對し、獨逸二會社は白耳義の港には寄らず、英國は現在寄港しつゝある港以外、萬國汽船の寄港地へ寄港せざるべきを約せり(註)船舶數及出帆回數制限は前掲米獨三社間の協約に、米社が佛國への寄港回數を限れ

(三) 定期船主は通常資本豊富なるを以て戰鬪の久しきに堪へ、酷烈を極むる事を得。明治十四年日本郵船會社が我が海運界に獨占權を揮ふの概あるを見、官民謀て共同運輸會社を興すや、死力を盡して惡戰苦闘し、互に敵の血肉を抉るもの二年餘、企業者として大なる損害を蒙りたるのみならず、一般實業社會にありても、朝夕に賃率變更せられ、出帆重複し、流言放たれ、運動者徘徊するの弊に困しめられたりき。今日世界の海運會社は驚くべき發達を爲し、所有汽船百萬噸に上るものあり。當時の郵船に數倍するの資本、十數倍するの船舶を有するもの二三十を下らず。其の競争にして制止されずんば、當事者は素より世界の商工社會は恟々として業に安ずる能はざるに至らん。船主之に對して備ふる所無き乎。曰く有り。一、地域分割、二、船舶數制限、三、出帆期日制限、四、貨客分配、五、利益分配、共通計算、六、運賃割戻法、是也。

第三款 定期船主間の獨占

不定期船に至ては今日は同一商港に積荷を争ふも、次航海には雲煙萬里を隔て恩怨相關せず、何時再會すべきや期すべからざるが故に、よし復讐の企を懷かんも無用に屬す。又定期航海は航路同一なるの結果、船主と荷主の間に信用上の關係を生じ、荷物取扱業者、船員等の間に冷靜なる數字以外の敵愾心を生じ、一人の顧客、一個の荷物の争奪が深き怨恨の因となり、着發寸刻の前後を争ふ事が理性を没却せしめ、意地張上競争を執拗にし危険に至らしむ。(註)

(註) 明治四十二年中東京灣汽船會社と鹽釜汽船會社との競争の爲め、一方の汽船が他方の汽船に故意に衝突し、對手を沈没せしめんと企てたる事あり。

(二) 定期船間の競争は不定期船に比して其期間長し。不定期船は其性質上一回を限り、次回また落合ふ事ありとするも、全く需給の關係によりて運賃を決すれども、定期船に至ては繼續して同一航路に營業する者なるを以て、勢ひ其競争は永續せざる可らず。兩者互に相持して降らざる間は、あらゆる手段講ぜられ一切の弊生ず。

とする場合を列挙したるものにして、世間に所謂自然的獨占、法律的獨占と異り、其根底甚だ薄弱なるを免れず。少數の場合を除きては、定期不定期の營業上、根本的相違あるが爲め、競争を蒙る事稀なりといふに止まる。然れ共不定期船の競争稀なりといふ事は定期船主間の競争とは全く別問題也。彼等に至ては之を奈何ともすべからず。定期船主にして若し上記諸航路に競争を試みんと決せんか、彼等は資本あり、準備あり、設備あり、其公衆に供する便宜は毫も劣る所あらざるを以て、互角の勢を以て競争する事を得べし。而して定期船主間の競争は、不定期船主の競争と異り、酷烈を極め、弊の及ぶ所深刻遠大なるものあり。蓋し

(一) 定期船主に在ては航路の區域同一なるを以て互に報復の機會あり。

甲が運賃を引下れば乙は一層低率にし、甲は更に又之を低うして止む所無かるべく、甲は有らゆる手段を以て乙が積荷を得るを妨げんとし、乙また之に酬うる所あるべし。

ざる也。然ども命令航路にして餘りに有利ならんか、他船主の競争運動を惹起す事尠しとせず。英國の如きは命令航路の經營を入札に附するの習慣ありしが、これ明かに定期船主の競争を認めたる也。本邦の如きも舊獎勵法の下に某會社に與る獎勵金巨額に上るが爲め、他の某社は異りたる條件の下に一層優れる航海をなさん事を申出で、これが動機の一となりて四十二年遠洋航海獎勵法の制定を見たるものなりとの説あり。以て命令航路にも亦競争の全然無視しがたきを察するに足る。

内國航路は國法を以て外國船の競争を絶てるものにして、内國船の爲めには有利なる保護區域なるが、併し内國船相互間の競争に至ては自由にして毫も制限あらざるを以て、此法律的制限は甚だ微弱なるものゝみ。

第二款 定期船間の競争

上來述ぶる所はすべて營業の規模及性質上不定期船主が競争するを難し

す。其營業は臨機的ならずして繼續的ならざるべからざるが故に、責任重く、不景氣時代の損失を忍ばざる可らず。小口荷物多數を積入るゝが故に、積込費も多くかゝり、期日を嚴守する必要上、載荷無きも發航せざるべからざる等、概して營業費多きを要す。こゝを以て不定期船に於けるが如く、輕々之に入るの船主無く、以て大に競争を防ぐ事を得。然れ共若し某航路の利益が格別に多からんか、必らずや他船主を起してこゝに侵入し來らしむべく、結局獨占の力を逞うするを許さざる也。

(註)

ニトレート、プロデューサーズ、スチームシップ、コンパニー總會席上ジョン、ラタ氏營業報告の中に、南米西岸の海運界の景況は世界の他の部分よりも惡きないひ且つ曰く「當會社取引先の或人々は曰く、當會社が營業報告を公にし、商業狀況を世間に知らしめたる爲め、他地方にありし汽船を當會社の地域に引つけて以て競争を激くしたる也。」

其三は命令航路及内國航路也。共に國家の力を以て競争を制限せるものにして、命令航路は政府の認むる所となり、契約を締結するに非ざれば成立せ

該荷物の商業不引合となりて出荷止むべし。假りに止ますとするも該商業の發達を止むべし。若し大に運賃を低うせば大に發達の餘地あるものならば他に定期航海を開くもの生じ、當該貨物のみならず、同一航路の他の貨物をも奪はるゝ虞なしとせず。

定期航路と雖も重量、嵩高品にして、一船を満たし得る程に纏まりたる貨物なる時は、之を臨時船に積入るゝも引合ふを以て、定期船の運賃高ければ不定期船に移るの自由あり。合衆國より歐洲に輸出する小麥の如き即ち此類にして、爲めに定期船の運賃は不定期船よりも安きの奇現象を呈し、こゝには定期船に一毫の獨占力無きことを示せり。

(註二) Smith, Organization of Ocean Commerce, . 46; 26-27.

かゝる場合を外にしては一般に定期船は競争を蒙ると不定期船の如く甚だしからず。既に述べたるが如く、定期航の船舶は比較的高速力を要し、概して船質良く、尠くも數隻を要するを以て、之を起すには小資本を以てすべから

にしもあらず。其一は特殊商品の輸送に従事するものにして、例せば亞爾然丁より英國に至る貨物は主として生獸、生肉、バター、果物の如く、冷蔵其他の特別の設備を必要とし、且つ此航海は特に淺き吃水を必要とするが故に、此航路の競争に加はらんとせば、設備改良の爲めに餘分の投資を要するのみならず、それ丈け他の貨物輸送に不利益となる次第なれば、奮發して這般設備を敢てするもの甚だ少き道理にして、かゝる航路に従事するものは、自から其船の用途を狭うして、轉用融通の途を絶つ代りに、他より乗せらるゝ機會を少うする也。其二は小口の荷物を基礎とする定期航路にして、これまた運賃率高からんども之に代るの方便なし。何となれば荷物が纏まれる當高品、又は重量品にして、一隻の船艙の全部又は大部を充たし得るものに非ずんば、不定期船を利用する能はざれば也。されば小口の荷主は定期船主間に競争ある場合は格別、然らずんば船主の課する賃率に甘せざるべからず。尤も此場合に於ても船主は獨占の暴威を揮ふ事能はず。若し法外なる高率の運賃を徴せんか

又其償として利を持來さすといふべからず。殊に一地方が運送の需要を切望するに當り、幾くならずして有り餘る迄に供給せらるゝは、一に船舶の世界的可動性あるに因るものにして、これなくんば軍事上經濟上屢非常の缺乏に窘められ饑餓的高運賃を課せらるるを免かれざるべし。況や産業の發達せざる僻諏の地が、世界と交通の便を享くるは、主として可動性に富める競争強き不定期船の賜にして、一定の貨物の規則的に出で來るを條件とする定期船の如きは、先じてかゝる地に其航路を開く事無し。

第二節 海運界の獨占

第一款 不定期船に對する獨占

以上述ぶる如き自由競争に對し、賃率を決定する獨占力を有するものはありやといふに、天下に公開せる海上を活動の基礎とする海運なれば、到底絶對の獨占力を占むるもの無しと雖も、或程度迄其の力を備ふるものはこれ無き

頁一九〇五年以來ボルチック海に出航する船主の間に一同盟を作り、一定の賃率以下は必ず契約せざる事とし、成績甚だ良好なりといふを聞くも、これまたボルチック海たる一小區域に限る。其外には南米リヴァプレートより歐洲への歸航に同盟契約あるを聞くのみ。之を定期船に於けるが如く、世界一般に及ぼさんが如きは、英國の老朽船が以太利、希臘、日本其他の船主へ賣られて、また一應用立てらるゝ限り、到底成立つべからざる事に屬す。

(注) Smith, The Ocean Carrier Pp. 245-254

Johnson, Ocean Transportation. P. 147.

海運界の競争は其利無しとせず。是あるが爲め運賃の低落を來したる也。若し船主の同盟にして有力鞏固に成立つ事を得るものなりとせば、海運の運賃は決して今日の如く低落し來らざるべし。定期航路、命令航路、内國航路には下に説く如く或程度迄の獨占これありと雖も、直接間接に不定期船の競争を蒙らざるものは莫し。不定期船の競争は産業社會に害を及ぼすと同時に

船旗を橋頭に翻し、若干雇人の主人たる事に大なる満足を見出すものもあらん。或者は荷主と特別の關係ありて、他人が不景氣に苦む時も、不景氣を知らざる事もあらん。或者は幼時より船舶中に人となり、自から航海と經營の事に熟し、他船主が損失を重ねつゝある時も自己は相當の收入を得つゝあるものもあらん。或者の船舶は原價高きも或者のは低く、或者は舊式にして不經濟なるに對し、或者は新式なる等枚舉し來れば底止する所を知ざらんとす。誰かよく其各を満足せしむる如き條件を案出する事を得んや。然らば何故に協約せざる。一九〇二年以來英及歐の帆船主を中心として、國際帆船主同盟なるものを結び、主として運賃の暴落を防ぐ事に努力せり。然もこれにても一千噸以上の帆船に限り、且つ歐洲への歸航運賃のみを制限するものにして、同盟が規定せる最低限は實際引合はざる運賃なれば、其實效は左まで大なりとはいふ可らざるが如し。況や近時同盟を脱退するもの多く之を一九〇五年に比すれば三分の二にも足らざるの有様なるをや (Fairplay, June 16, 1910 八二一

は貨物を得る能はず、空しく船舶と船員を遊はしめざる可らず。此種の不經濟は始終繰返されつゝ、船主各私利をのみ事とし、獨立に行動する爲め、救済の途を見出す能はざる也。一般産業社會よりいふも、或時は需要以上に船舶の供給あるかと思へば、或時は船舶を見る事大旱の雲霓を待つが如き事無きに非ず、運賃從てまた亂率を生ず。これ最も商工業の發達に有害なるものにして、數月の以後を約して確實なる取引を爲す能はず。商工界に競争する者は生産費の節約等自家の勤勉を以て支配し得る以外の事情(即運賃の高下)の爲めに競争に敗れ、顧客を失ふが如き事を生ずるを保しがたし。

何故に不定期船主は合同せざる乎。日露戰後本邦の社外船主は合同して一大會社を組織せんとし、官民之が爲に盡力する所ありしも、終に成るに至らざりき。思ふに船主の數あまりに多數にして、其多數なる各が一々異なる事情の下に立てるが爲め、到底各自に満足なる條件を以て合同せしむる事不可能なるに因る。或者は一會社の株主とならんより船舶の主人として自家の

に、航海純益を以て社債利子と船價償却金を拂ふに足りしは僅に二年のみ。

(是れも事務所費等經營費を度外に)其他の年の引合はざる知るべき也。
 (措きたる計算故之を差引かば損失也)

總噸數	航海純收入	社債利子	船價償却
千噸	千磅	見附 五分	見附 五分
一九〇四	一、一八四	一五七	六二二
一九〇五	一、三六二	一八八	七四〇
一九〇六	一、三三六	一八三	七三一
一九〇七	一、五一六	二二二	八三二
一九〇八	一、六九五	二二〇	八七六
一九〇九	一、六〇三	二四九	八三七
一九一〇	一、七二五	二七七	八六四

Fairplay, Dec. 29, 1910. P. 909.

世界多くの不定期船主の間に統一的組織なく、各競争を事とし貨物を逐て遷移し行くの弊は、營に船主をして損失を蒙らしむるのみならず、社會經濟上の損失となり、産業上不便を醸すべし。船主の間に統一なきが爲め、某所に荷物ありといへば争ふて麤集す。其先着船は高率運賃を得べしと雖も、後着船

機關部の高等技術者一名、下級員二名、甲板部下級員二名を要し、此給料、食費、船保險料、その他の雜費に月三百圓内外を要し、且つ何時にても航海に従事せしむるものとせば、一ヶ月二三回機械の運轉をも試みざるべからず、而して其石炭費は一回に二三十圓を要するが故に、寧ろ航海を繼續して資金の融通を圖るの優れるに如かざる也と。

第四款 結 論

以上海運界の競争は世界的にして之を抑制する所以の事情一としてある無きの理を明にせり。其結果は競争激烈、運賃を極度に引下げ、船主の利益を殺ぐのみならず、損失を忍ばざるを得ざらしむるもの屢なり。一九〇五年三月、斯業に多大の經驗を有せる英國の某船主は曰く、『積載量三千噸以上ある英國の帆船は、過去三年間毎年一隻平均一千磅宛の損失を爲し、是より小なる船また殆ど同じ』と。最近七年間英國貨物汽船會社八十八の營業成績を見る

年獨逸解船商へ賣却したる直段は壹萬七千五百磅即ち原價の約百分の六にして一噸二磅餘に相當す。

一八七九年以來、香港橫濱桑港間に、白星線の客船として、高速力、良設備の故を以て世間の愛顧を博したるオシアニツクは、三千七百噸型にして、其姉妹船レパブリツクの新造價約三萬五千磅なりしが、其一九〇六年解船として賣らるゝや價僅に三千四百磅即原價の十分の一にして一噸一磅餘也

ウアエスランド號(四七五二噸)はもと露國船にして、一八六九年キユナード社が十四萬磅を以て買ひしものなるが、其後持主を替へ、大きさを大きくし、機關を新にしたる等最も大金を掛けて大修繕を加へたるが、一九〇二年沈没するや持主の損害賠償請求額は三萬壹千磅、數箇船舶賣買業者の評價は最高きも二萬五千、安きは一萬六千五百磅なりき。一九〇二年に於て普通の古貨物船は一噸一磅十三志七片なりき。

Fairplay, Nov. 13, 1902 Oct. 23 1902 etc.

流用の途も無く解船とするは富の破壊也とすれば、剩す所は唯繋船の一策あるのみ。一九〇八年此事もまた英國の船主同盟によりて、運賃引上策として熱心に提議せられたり。然れ共提議は易く實行は難くして、また事實となりしを聞かず。本邦船主のいふ所によれば、我邦に於て二三千噸の船とせば、

事これ也。資本勞力の如き、報酬低減せば有利の方面に轉ずる事至難ならざるが、船舶に至ては絶對に其途なき也。一九〇七—八年世界海運が未聞の沈滞に會するや、運賃の下落を防止する方策として種々提案せられたる中に、太西洋上の老船を買收し之を解船とすべしとの説を立てたる者あり。以て古船の絶對に用に立たざるを見るべし。尤も解船とせば多少の代價を得べきは勿論なりと雖も、解船は古鐵の價にして、所謂二東三文也。船舶は水上の運搬具として初めて用あり。其機關、機械を陸上の工場に使用せんとせば、大さに過ぎ、若くは構造適せず。故に、一旦船舶より引離す時は、遂に價を減せざるを得ず。況や船體の如きは、水上に在りてこそ用あれ、陸上に致しては解くの外なく、解かば古鐵古板片のみ。船は運搬具として存在する時に於てのみ富にして、之を部分々に解き放す時は、財を破壊すといふも過言に非ず。

シチー、オヴ、ロームは一八八一年インマン線の爲めに造りたる八千餘噸の客船にして、原價三十萬磅、竣成當時其設備の善美を盡せるを以て稱せられしものなるが、一九〇二

第三款 供給減少難

船舶の増加は斯の如く制し難きに、其反對たる船舶の減少は殆ど不可能事に屬す。素より船舶は一定の壽命あり、設備に贅澤を盡したる高速旅客船は十五年も經過すればはや老船の部に入り、貨物船とても略二十五年乃至三十年を定命とす。然ども是等の旅客船は、一等航路より二等航路に移され、貨物船は法制嚴重なる國より寛大なる國に移されてまた一ト仕切り使はるゝを常とし、經驗ある海上保險業者は、船舶の老齡なるは即ち其堅牢を證するものとして安心すとさへいはるゝ程にて本邦の船舶を見るに二十年位の船は壯齡にして三十年位のもの甚だ多く、甚だしきは四十年以上のものすらある位なり。されば船舶の命數は比較的長く、老朽用に堪へざるに至るは割合に少きに反し、新船の増加は駁々たるを以て、船舶の全數は勢ひ増加せざる能はず。而して海運に一特色として悦ばしからの事は船舶が全然他に流用の途なき

第二編 總論 第五章 海運業に於ける競争と獨占 第一節 海運業に於ける競争

一九〇二年七月十七日の同雜誌上船價の甚だしく減退せる多數の實例を挙げたり、中に曰く

『一九〇〇年十月、積載量四、五〇〇噸の新船は四萬二千磅を價したるが、一年後には三萬三千磅となり、今や三萬磅となれり』。云々

其他一二の著しきを示せば積載三千噸汽船の價

一八九七年 一九、五〇〇磅 一九〇〇年 三一、〇〇〇磅 一九〇二年 二二、〇〇〇磅

一九一〇年 二〇、五〇〇磅

同五千噸汽船

一八九六年 二八、〇〇〇磅 一九〇〇年 四五、〇〇〇磅 一九〇二年 三二、五〇〇磅

同六千噸汽船

一八九七年 三五、〇〇〇磅 一九〇〇年 五二、〇〇〇磅 一九〇二年 三七、〇〇〇磅

一九一〇年 三三、〇〇〇磅

(同誌一九年〇〇三月八日。四月十二日乃至四月二十六日。十月四日。〇一年四月四日。八月八日。十一月二十一日。〇二年三月二十七日。七月七日。〇三年四月九日。

一〇年三月二十四日號)

也。採算に鋭敏なる船主は造船界が不況の底に沈淪するを見計らひ、次で來るべき般盛期に備へん爲め、差當り入用なき新船を注文する事また無しとせず。是等は法外の廉價を以て最新の設備を爲し得るを以て、景氣恢復せば他船主に比し、遙かに有利の地位に立ちて競争し得る也。

造船業閑散の時に當りては造船者は破格の低價を以て新船の建造を引受く。之を以て新船の價格は海運業の好不況により著しき昂低あり。

『過去に於て船舶價格の最高潮に達したる最近の年は一八九一年也。同年積載量四、五〇〇噸の汽船(吃水二十三呎、速力九節、石炭燃燒量十九噸)が四萬一千磅にて獨逸人に賣られたり。これ略絶頂を示したる相場なりしが、船價やがて低落し初め、一八九六年より一八九七年初にかけて低價に達し、前記大の汽船二萬七千五百磅にて新造せられたり。即ち一噸六磅のみ。一八九七年初、積載量五千噸の新造船(吃水二十呎九吋)が三萬磅以内に取引あり、これを安價のレコードとなす。一八九七年造船職工の同盟罷工ありて漸く新船の相場を上向せしめたる處へ、石炭坑夫同盟罷工あり、續いて米西戦争、南阿戦争、北清事變等各造船業に好戟激を與へ、終に今や前記の如き四、五〇〇噸の船ならば四萬二千磅を支拂はざるべからず。即ち四ヶ年間に五割三分の騰貴也』云々

Fairplay, April 10, 1900. P. 556

れの造船所も其規模を擴張す。一朝海運界の不景氣に遭遇するときは、此莫大なる設備に對する金利を全然損し、設備は用うるも用ゐざるも古くなり、一層改良されたる新設備現はれ來らんか、老朽せると否とに論なく改めざるべからざるものなれば、一時も間斷なく使用せざるべからず。職工には特別の智識、經驗、技能を要するもの多きを以て、不景氣なればとて之を解雇せば景氣恢復の曉に於て再び業を始むる事容易ならざるの虞あり。是を以て一方に設備を擁し、他方に職工に給料を支給しつつ、休業せんよりは、多少の損失あらん共、造船を繼續する方が損失輕きを得。殊に英國の如き斯業の發達せる國に在りて、造船事業の中にも種々の分科を生じ、ボイラーを作るもの、機關を作るもの、機械諸設備を作るもの、船體を作るもの等、それ／＼別箇の事業家の手の屬するに至り、互に相倚り相待つに至るに於ては、一工場の休業は諸他の工場の迷惑を惹起すを以て、一層休業し難き事情あり。注文無ければ仕入船舶を建造して、或は賣り、或は前項述るが如く、新船主に貸賣する事、一般の習はし

會社の重役、支配人が月賦的支拂方法により新船を購ひ、以て自己の收入を増加する事を得る限りは、彼等決して之を止めざるべく、從て奈何なる手段を以て海運界の沈衰を防がんとするも得可からず。

『抑も此種船價の大部を抵當借せる人々を船主俱樂部へ加入しめ、相當保護の恩典に浴せしむるが誤なり。彼等は瀕死人の如く、一毛の微に執着してだに生を保たんとす。例へば保険料支拂期の如き、其他何等か金融の逼迫に會せば、彼等は運賃率の高下を論ずるの遑なき也。況や運輸契約條件の寛嚴を問ふの遑をや』云々

Fairplay, May 19, 1910, P. 681; 26, 708-09; June 2, 1910, 785-6

Ibid, June 9, 1910: PP 781-2.

造船技術の發達は益造船所をして大規模ならざるを得ざるに至らしめ、一箇の工場にすら其職工萬を以て數ふる者あり。土地、工場機械に百萬圓千萬圓の巨資を投せるもの敢て珍らしからず。而して時々巡り來る好況毎に孰

却て利益を上げ得べき計算を詳説せり。(但し同社は飽く迄確實を保つ爲め買入れざりしものなるが故に此計算は爲にする所ありてのものに非ざるを知る) Fairplay, May 26, 1910, 727,

此種船主の増加の爲め激烈なる競争を惹起すの弊に就き近時論議せられたる一節を抄す。

『株主をして配當を得る能はざるに至らしめたるものは新船の建造過剩也。嘗に配當のみならず株主が船舶に投せる資本の半ば、若くは以上を奪ひ去りたりものは新船の過剩也。されば船主は須く共同し斷乎として新船の増加を妨ぐるに努めざるべからず。吾人素より造船業者の不振を冀ものに非ずと雖、時々或程度迄休業する事は、海運業全體が其根本たる存在を亡ふに比すれば優^{まし}なるべし。然ども吾人從來新船増加を止むべき事を切言したる、幾たびなるやを知らざれども、千百の苦言も無効にして、論よりの證據たる運賃市場の憫なる状態すら無視さるゝ也。小

好況時代に着手したる船舶が相續で竣工し、中には引取人無くして始末に困る者無きに非ず、(註五)既に成る以上は、景氣が恢復して買入の生ずるを待たんには、空しく金利を失はざるべからず。若かず相當の手腕ある者をして之を運用せしめんには。日進月歩の技術界なれば、最新しく竣工したる船舶は最新の發明改良を應用したる者にして、最經濟的に使用し得る者なるが故に、不景氣の時なればとて、舊船が金利、保險料を儲けつゝある間は、嶄新なる船舶はより以上の利益を收めざるべからざる理也。是海運に經驗あり野心ある青年をして其經營を企てしむる所以にして、亦門外漢をして、之に投資せしむる所以也。かゝる場合に造船業者は船舶を抵當として其代價の一部若くは大部分を貸し置き、年賦其他の方法にて償却を約せしむるを普通とす。(註六)

(註五) 一九〇〇年の好況時に注文されたる新船多く、一九〇〇年には海運沈衰の期に入りたるに拘らず、造船噸數は爾後一年半餘減退せざりき。

(註六) 一九一〇年五月硝石生産者汽船會社の總會に於て會長ジョン・ラタ氏が營業報告を爲したる中近時一錢も入金せずして新船を買入れ得る事、並びに之が爲め

に對し規定の手數料を得る者なるが故に、船を増して總收入さへ増加すれば、以て自家の懷を肥すべく、賃率の不引合の如きは株主の損失なれば痛痒を感ぜざる也。彼等が相率ゐて此種の企に出づるは怪むなき所にして、其發する起業目論見書は所謂『棚から牡丹餅』的のものなるを常とし、零碎の貯金を擁するもの、斯界の事情に通せず、唯聲言の大に欺かれて之に投ず。不景氣の時に至るも此種の發起は跡を絶たず。

Blackmore, P. 165, 141-2, 144.

海運界の好況に乗じて無責任なる海運會社の勃興するは解すべきも、見す／＼不景氣の時に當りて、かゝる不確實の企圖が成立せらるゝとは一見解し難き事に似たりと雖も、これ一には一般社會が斯業の正確なる智識なくして誇大なる目論見書に瞞着さるゝに因るものなるが、其大原因は多く造船者の魂膽に存す。元來船舶の新造は極めて短日月に竣功せしめ得と稱せらるゝ英國に在ても尠くとも數ヶ月を要するを以て、海運不景氣の時代に入りても、

し。かるが故に商界の景況一變して形勢よろしからずと見るや、斯業を退かんとするも甚だ簡單にして、固定資本のかゝれる設備無きが故に船舶を外にすれば賣拂の骨折、氣遣、損失等無し。而して船舶の賣拂も時だによければ損となるものに非ずして却て若干年月間使用の後、買入原價以上の價に賣る事すらあるもの也。(註四)

(註三) Smith, The Ocean Carrier.

(註四) 一八九六年新造、積載量四千五百噸の汽船、原價二萬七千五百磅なりしが、翌年末三萬磅にて取引せられき。一九〇〇年には既に四ヶ年間使用したるに拘らず三萬二千磅に賣る事を得たりといふ。

Fairplay, Apr. 19, 1900. P. 656; 尙同誌同年四月廿二日、七〇六頁、其他參照

門外漢すら然り、況や多少とも海運業に經驗あるの徒に於てをや。小船の船長、船舶仲次業者の雇人の徒、各國法制が船舶共有を特に保護せるを奇貨とし、海運界の好況に乘じ、法外に有利なる事業目論見書を作りて門外漢を誘引し、組合若くは會社を組織して船舶を買入れ、自からは其支配人として運賃總額

に際しては、少しく企業心あるものは、假令海運業の經驗なきも、其資本を船舶に投じて一攫千金を試むるは誠に無理ならざる事なりとす。蓋し海運に特有なる營業振りとして、別段斯業に經驗なきも、よく利益を収め得るの途あり。倫敦の如き市場に照會すれば、大小の新船、中古船、老船、思ひの儘に得られざるなし。而して其鑑定に至ては、ロイド社の如き世界に信用ある團體ありて、船舶を檢査し、其の等級を公にするあり。列國政府の監督ありて、新船の建造、舊船の修繕に一定の法則あり。且つ船舶評價專業者、船舶保險業者等あるがゆへに、船舶には全然經驗智識なき素人と雖も、粗製濫造瑕疵ある品を法外の價に押付けらるゝ憂無し。而して海運業者は、陸運業者と違ひ、船さへあれば即日營業を開始し得べく、陸上不動産に關する設備は少しも要せず、營業所すら無くとも事足る也。何となれば、船舶は六ヶ月又は一ケ年等の契約を以て貸し、唯貸料を收むるのみにて、一切運用上の面倒に携はらざる事をも得べく、又は一定の手數料にて其運用を運送業者、船舶仲買人に委任する事をも得べ

ものなるに加へて、新船は年々甚しく増加する傾向あり。海運の好不況は世界商業の景氣に伴ふて上下し、世界商業の景況は某年月を隔て、大繁盛と沈滞とを繰返するものゝ如し。一朝世界的大殷盛の時に會せんか大輸送の需要各地に起るを以て、現存する船舶を以ては之に應ずる能はず、運賃は忽ち騰貴して三倍となり五倍となるさへ稀なりとせず、船主は一年間にして船價を利得し了り、其後は純然たる利益也といふ如き事すら生ず（註三）。之を近年の例に考ふれば一八九八年米西戦争に兩國政府の軍用として運送船の需要あり、引續き南阿戦争起り、英國の如き一時百萬噸の商船を使用したりと稱す。加ふるに一八九六年以來の沈滞せる世界の經濟界は空前の大活氣を呈し來り、又極東には、北清事變ありて兵士其他の運送に船舶を要したれば、一八九九年末より一九〇〇年にかけては實に海運史上特筆せらるゝ大繁盛を見たり。我邦の例に見るも日露釁端を開くや軍需輸送は民間の商船を引上げ、大に海運界に活氣を與へ、外國船の輸入さるゝもの三十餘萬噸に及べり。かゝる時

者なり。而して海員は元來動き廻るが職業なれば、普通勞働者が種々の事情の爲め外國に出づるの決斷を爲し能はざると同日の談に非ず。況や船舶驅引の事を決する船主と、天外萬里家郷を辭せざるべからざる船員とは別人なるを普通とするに於てをや。即ち知る資本、勞力、貨物に在ては需要あるものに對する供給は附近地方より來るものに限ると雖、船舶に在ては其供給世界的にして一たび需要あらは蟻の甘きに就くが如く世界各所より集まり來るものなる事を。昨年北清より大豆、豆粕の歐洲向輸出初めらるや、之が輸出の爲め歐洲より空船にて極東に向ひたるもの五萬噸の餘に上るといふ。(註II)

(註I) Munro, W. B. True Neutralization of the Suez Canal

(註II) Fairplay.

第二款 船舶の増加

以上の如く船舶は世界に現在せるもの悉くを擧げて需要に應じ得るの地位に在り、資本、勞力、貨物よりも遙かに現在の供給を有効に利用する事を得る

外に少からずと雖、決して某社、某國船のみに專用を許さず、設備の塞がれ居らざる限り公開せしめられあるものにして、毫も普通公有の商港に異ならず。

加ふるに(二)海運の通路は造化の供給する所にして無料なり。尤も通過料を徴する運河無きに非ざるも、之れ距離を短縮するものなるが故に、無料なる長距離の通路に比して却て經濟也、且つ其通過料は孰れの船にも平等なれば船舶の競争上に影響せず。商港にも入港税、水先料、繫船料等の費用ありと雖も、一般の船舶に對しては同一率にして決して依怙の沙汰を設けず。以上孰れも競争自由にして平等なる理由也。次で世界の事情に通ずる設備に至ては船主は船舶仲次業者と密接の關係を持し、船舶仲次業者は附近重要商港に於ける仲次業者と通信の聯絡あり、重要商港の仲次業者又は其團體は世界各方面に於ける重要商港の仲次業者又は其團體と相聯絡せるを以て、各地に於ける船舶需要供給の狀況は始終一より他に傳へられて明となり居り、一たび需給に變動を起すや、直に電報を以て各地に傳へられ世界の隅々迄も行き渡る

第一節 船舶は可動性に富む

(High mobility of vessels)

凡そ船舶ばかり可動性に富めるものなし。勞銀に著しき懸隔あるも、風俗、習慣、言語、法制、風土の相違、事情疏通の困難、勞働者の愛郷心等が妨害となりて、勞力の移動を沮み、金利に懸隔あるもまた略同じき理由の爲めに資本流動の遲緩なるは人の熟知する所也。商品の如きと雖も、各國關稅の牆壁あり、運賃負擔力に制限あり、出廻にも季節あり、荷動きの徑路も取引關係上略一定し居りて、俄かに之を改めん事難し。之に反し船舶の通路たる海洋は世界萬國公開にして孰れの國も私するを許さず。蘇士の如き私設會社の經營に係る通路ありと雖も列國の會議により永久に中立を確保せられ、世界各國船舶の通航自由たるものなり(註一)。嘗に通路のみならず、(二)荷物を取集むべき商港もまた到る處各國船舶の入泊を許す。適ま我若松港の如く私營に係る商港海

特質

第三款 定期船主間の獨占

地域分割、貨客分配、共通計算、割戻制

第四款 獨占の利害

利益及所謂弊害 結論

第一節 海運業に於ける競争

海運業に於ける競争と獨占とは海運の種類に従て其の程度を異にす。内國航路に於ける海運のごとき法律的獨占にして全く外國船舶の競争を絶てり。外國航路に在ても命令航路の如き、定期航路の如き、孰れも多少競争を抑制するの事情あるものなるも、外國航路に於ける不定期航海は其の競争特に激烈にして全く他業に其の比を見ず。請ふ左に項を別つて其の然る所以を説かん。

第五章 海運業に於ける競争と獨占

第一節 競争

第一款 船舶の可動性

勞力、資本、商品に比し可動性强し

公海は公法上公開也

商港は公開を慣例とす

第二款 船舶供給増加

船主となるもの多し

新造船増加

第三款 船舶供給減少難

第四款 結論

競争の弊、合同難、同盟、競争の利

第二節 獨占

第一款 不定期船に對する獨占

第二款 定期船主間の競争

Merchant Marine in War Times.

Halle, Ernst von. Handels und Kriegsmarine.

“ “ Volks- und Seewirtschaft.

日本近世造船史

第一編 總論 第四章 海運發達の影響 第二節 海運發達の政治上軍事上に及ぼす影響

船主に於て海軍省の指揮に従ひ、前掲の汽船上に砲座及び必要なる永久的裝置を施こし、之に据付くべき砲は船主之を保管し置き、乗組員半數は海軍豫備員を以てする事とし、以て事起らば一週内に裝甲巡洋艦として武裝し、船室備附を了し、彈藥其他を積込み、且乗組員を備ふべしといふにありき。當時政府は白星線とも同様の契約を爲し、新船を造らしめたるが、いづれにしても建造の初めに當り、武裝と並に船室備附の爲め豫め計畫し、永久的設備を作り置くものにして、船主はこれ等の失費を爲し、且高速力船とする爲め、年々規定の補助を受け、有事の日に於ては規定の備船料を得るか、或は建造實費一割増の價にて買上げらるゝ事とす。

參考書

Smith, the Ocean Carrier; Borcht, Verkehrswesen;

Cohn, Zur Geschichte und Politik des Verkehrswesen.

Nathaniel Barnaby, Naval Development in the Century

對しても略自ら護るの力を具へしむる事は、むしろ採るべき所に非ざる乎、慥に一考に値すべき所也。若し之を可能なりとせば、吾邦通商航路を保護する巡洋艦の數は大に増加する事を得べし』とて、進んで防禦力武裝法に詳細の説明を爲せり。其要は『設計と建造の初期に少許の考慮を加へ置く時は、機關室を水線下とし、且つ石炭艙を以て之を保護する仕組とし、武裝の爲めには甲板に相當の材料を用ゐ、且つ砲座に供すべき相當の裝置を施こし置く事を得べく、其他炭水運送船等に使用する爲めには、長距離大量の運送に堪へ、敏速に軍艦へ移し得るの裝置となし置く事、決して難事ならず』と論決せり。

英國海軍省が遞信省より下附する郵便遞送料に加へて、海軍省補助金をキユナード社に給し、以て同社をしてオーレニア、エトルリア、ウムブリアの三汽船を、有事の日に當り傭入れ又は買取るの契約を結びたる條件の細目を見るに、恰かもバイル教授の所説に相當するを見る。即ち其要は

に五隻、日露役に七隻ありき。米西戰爭中米國政府の借上げたる快速力商船は偵哨、運送、海底電線切斷、及び敵壘の砲火誘發等の事に従事せり。思ふに近時船型、船種の分科愈微細に入り、諸般の技術日を逐ふて進歩するが爲め、商船を艤裝して兵船に假用せん事、年と共に困難となり行くべしと雖も、尙商船建造の始に當り意を用ゐて、戰時よく自ら護るの備あらしむるは、可能にして且望ましき事に屬す。教授ジョン・ハーヴァード、バイルス氏が一八九九年六月倫敦なる土木工學協會席上に演説したる中に曰く、

『米西戰爭中米國政府の借上げたる快速力の商船の爲したる任務は偵哨、海底電線切斷、軍隊及炭水輸送並に自己の力を試験せんが爲め敵壘より砲火を誘發せしめたる等なりしが、これ高速力を有し、石炭貯藏量大なるものならば必らず爲し得べき所也。今是等の事を爲さん爲、一隻百萬圓乃至五百萬圓の船舶を用うる以上は、今少しの支出にて、相當の武裝と防禦を施こし、二等巡洋艦に對しては有利の地位に立たしめ、一等巡洋艦に

入品の輸送等一刻も之を杜絶せられんか、忽ち國民の死活問題に關す。況や英國の如きに在りては、國民食料の殆ど全部を海外に仰ぎ、國內貯藏額は數週分を超えずといふ位なれば、其海運の要は我よりも尙一層甚だしきものあり、彼が海國國民たる資性に於て、遠く祖先の血脈を傳ふる所多きに居るとはいへ、また其國情の之を餘儀なくするに因らずんばあらず。宜なる哉、一九〇〇年の南阿戰爭に於て送兵の爲め精良の汽船を借上げたるもの一時百萬噸の多きに上りたるも、尙且つ平時の通商航路を維持して大なる缺陷を生ずる事無からしめたり。世界に冠たるの大海運國にして始めて如斯を得べし。美むべからずや。

商船を以て戰時の任に服するの道管に運送船として活動するのみならず、其構造奈何によりては、或に輕便の船脚を以て偵哨、通報の任に當り、或は假裝巡洋艦として敵船捕獲、中立違反監視、敵艦牽制等の任に服し得ざるに非ず。現に日本郵船會社所有船にして假裝巡洋艦として用ゐられたるもの、日清役

も口清戰役初期の悲況を再演するが如き狀態なりき。』

日露戰役中我商船は殆ど悉く軍用に供せられたり。其最も多かりし時は陸軍百七十七隻、四十四萬九千噸、海軍八十九隻、二十三萬二千百八十噸、合計二百六十六隻、六十八萬千百八十噸(但し捕獲船二十三隻、六萬八千八百八十八噸を除く)に上り、歐洲濠洲、桑港航路は全然中止し、沙市線亦殆ど中絶の姿に陥りたるも、船舶尙足らざるやの感ありしかば、政府は民間の資本家を慫慂して盛んに外國船を購入せしめ、以て或は軍用に供し、或は内外航路の杜絶を防がしめたり』といふ。

即ち知る、海上に兵を動かさんとするには、先づ運送船を有すべき事絶對の必要にして、尙商船中より運送船を徵用するの結果、内外の通商に不便を與へざるの餘裕あらん事甚だ望ましきを。我國の如きに在ても自國に産する米穀のみを以てしては國民の需要に充たず、多少共年々不足額を外國よりの輸入に仰がざるべからず。加ふるに綿花の如き重要産業の原料の供給、諸輸出

々大形の汽船は殆ど全數を擧げて軍用に徴せられたり。その結果内國に於ける運輸交通の途は全く杜絶せられ、爲めに物價は忽ち平均を失し、一時我經濟界に恐慌を來せり。是に於てか政府は之が救擠策として一方には汽船十四隻、四萬千八百三十四噸の外國船を購求し、其管理を日本郵船會社に委託し、軍用船の不足を補ひ、又他の一面に於ては二十七年九月下旬應急の手段として、傭入外國船の不開港に出入を許可し、以て焦眉の急を救へり。かくて戰時中軍用に供せられたるものは總數百三十隻、其噸數二十二萬七千餘噸〔三十八年三月末〕に上りたり。』

明治三十七年二月、日露戰役起らんとするや、

『本邦汽船の殆ど全數は擧げて軍事に徴用せられたり。是に於て日清戰争後十年間經營の結果、漸く其基礎を固めんとしたる諸外國航路は、一方に於ては之を維持するの汽船に乏しく、他方に於ては是等の航路は敵國に屬し、或は戰地に接近して危險なりしにより、一時は航海全く杜絶し、恰

られしもの日本郵船會社所有船十隻、大阪商船會社所有船三十餘隻に及びり。此時本邦の商況漸く數年の不振を恢復して活氣を帶び、殊に北海道は稀なる豐漁なりしのみならず、北陸地方の産米、四日市地方の製茶等最も海運の敏活を要する機に際せしかば、御用船徵發の報は晴天の霹靂に均しく、商家の驚愕實に名狀すべからざるものありき。就中、北海道各地に於ては、肥料忽ち堆積し、金利は日歩三步より飛んで六歩に騰るも、猶ほ銀行は肥料運搬の途なきを苦慮して、其貸出を躊躇せしが爲め、越後奥羽地方より北海道に出稼したる十萬の漁夫は歸期已に過るも賃銀を得る能はず、全道將に一大恐慌を來さんとするの趨勢とはなりぬ。其他北陸、四日市等各地よりの報道一として急を告げざるはなかりき。是に於て有力なる汽船會社は構造の良否、價格の高低を問ふの遑なく、外國船を購入し、以て焦眉の急に充てたり。

『朝鮮事件轉じて遂に日清戦争となるや、御用船の必要益々急激を告げ、稍

第二款 海運と軍事上の關係

海運と海軍は唇齒補車のごとく、海運發達すれば之が保護の爲めに有力なる海軍力の存在を必要とすると同時に、また商船は海軍にとりて缺くべからざる後援なり。明治初年征臺及西南の役起るや、政府は送兵の船を得んが爲め、俄かに外國船を購入し、三菱をして之を運用せしむるの止むを得ざるを見たり。明治二十七八年日清戰役起るや、商船の必要は遺憾なく發揮せられたり。日本近世造船史は記して曰く

『……………俄然日清兩國は戰端を開くの不幸に遭遇せり。』

『當時我商船の數は四百十七隻〔二十噸以上のものゝいみを擧ぐ〕にして、其總噸數十八萬千八百十九噸を算し、海外航路は孟買直隸天津上海浦鹽及韓國沿岸の數線に止まり、又其海運力も僅々内地貨物の集散に應ずるに足るのみなりき。

『然るに朝鮮事變發生と共に軍用の命令下り、御用船として一時に徵發せ

況や平生往來音信の便完からんには本國殖民地間の事情よく疎通し、事を未發に防ぐを得るに於てをや。

されば獨逸皇帝は夙に『獨逸の將來は海に在り』と道破せられ、殖民地の獲得經營と海運業の奨勵に多大の心血を注がれつゝあり。其殖民地の在る處、優越なる利權を有する所、獨逸商船が政府の補助を得て特に航運の便を供せざるなし。北米合衆國が國力發展の餘、曩に布哇を併せ、次で比律賓を獲、近時更に勢力を中米に伸べ、進んで全米の盟主たらんとするや、先づ有力なる海運に依らざるべからざるを認め、諸新屬地間、並に中南米に對する航路補助として巨費を投せんとするの企は、同國上下の夙に懷抱する所にして、年々の議會に提案せられ、將さに通過せんとする迄に至りて政黨政爭の爲め法とならざるもの常なり。佛國往年の盛を知り、之を今日の狀態に較ぶれば誰か海運の殖民保護力を疑ふものあらんや。

第一款 國家の膨張と海運

古來國力を海外に伸べたるもの殆ど皆海運の發達に依らざりしは稀なり。中世伊太利諸都市の勢力、ハンサ同盟都市の海外に於ける一種の殖民地を保有したる、近世に入りては西班牙、葡萄牙、和蘭の諸國が世界各部に大殖民地を獲得したる、一に皆海運發展の結果といはざるべからざる也。而も是等の諸國の海外領地は其國海運業の衰微すると共に亡はれて今や概ね跡なし。ひとり英國が渾圓球上殆どなく屬領地を有し、永久無日沒を誇る所以のもの、之を彼が有力なる海運の力に歸せざるべからず。新領地の獲得は兵力を以てするも、或は財力を以てするも之を能くし得べし。其維持經營、監督、統治に至ては則ち始終交通の便備はり、常に屬地をして本國の一部たらしむるの實あるに非ずんば能はざる也。若し殖民地に事あらんか、兵力財力溢るゝものあらんも、直ちに之を戰地に致すの便あるに非ずんば、何ぞこれなきと擇ばんや。

菓子を賞翫しつゝある也。人類の交通頻繁となりて、異りたる食料異りたる調理法傳へられ、互に特殊の趣味嗜好を開發するを以て、人生の内容益多様となり、益豊富となるもの驚くべきものあり。近時臺灣より諸種の果物を運送し來り、北海道よりは生魚の運送開かれ、濠洲より生肉輸入も試られたり。二三十年前の人を以て考ふれば痴人の夢を説くに類するものあらん。而もこれ今日歐米人生活の常態也。其縉紳富者の生活に至てはまこと蜃氣樓上のものたらずんばあらず。

第二節 海運發達の政治上軍事上に及ぶ影響

海運の社會的影響は頗る趣味ある研究問題にして、都市の興廢、人口分布の異同、人情、風俗、文藝、好尚の變化を觀るは經濟商業の攻究にも裨益する所尠からずと雖、其關係稍疏なるを以て今姑く之を措き茲には政治上國防上に於ける海運の關係を一言せんとす。

行はるべくもあらざるなり。

(C) 海運の發達は消費物件を増加し人生を豊富ならしむ　日本は開國以來五十年、一身を以て世界交通開始前後に通ずるもの多く、年ごとに消費物件の増加を経験せざるは無ければ之に多辯を費すの要なきに似たれども、旦夕慣るゝに従て却て念頭に掛けざるに至るは人情なれば其一二を指摘して注意を惹くの無用ならざるを想ふ。津々浦々の陋屋に其點燈の料として使用せらるゝ石油は北米東北部に湧出しパイプを以て停車場に送られタンク車にて之を太西洋岸に致し、之をタンク船に積込みて太西洋を横斷し、南阿喜望峰を廻り若くは蘇士運河を経て極東に來る、航程一萬五千餘哩、蘇士航路一三、五六四、一時間十節平均に航走するも炭水積込日子を加へて約七十日、長きは百日以上を費さるべからざる也。我等はまた常用として支那、印度、埃及、北米の綿にて作りし綿布を着、北海道の魚肥、支那の豆粕、南洋の鳥糞、南米の硝石を以て耕作したる野菜を喰ひ、北米の小麥粉と臺灣ジャバの砂糖より成れる

に於ける差違に至ても亦各地間交通の便により情狀を疏通し之をして互に相近かしむるの傾あるは辯を俟たざるべし。勞働者の給料に至てもまた其趣あるを認めずんはあらず。北米合衆國に向ふ移住民は以前は多く英獨兩國よりしたるも近時は多く奧匈國、伊太利、露西亞、ポーランドよりす。素よりこれは政府の方針、直接交通の有無等種々の理由もあるべしと雖勞働賃銀差違の關係また決して少なからず。英獨の賃銀が米國のそれに比して甚だしく低かりし間は盛に移住民を出したるも、新大陸の賃銀下り(勞働者の増加により)英獨の勞銀上りて兩者の差少くなるに従ひ移住民減じ、こゝに勞働能力は劣等ながら賃銀に於ては大に懸隔ある諸地方の勞働者が北米に向て移住する事となりたる也。聞く伊太利農民の如き自國が北半球に位し亞爾然丁が南半球に位し、寒暑の季節相反するに乘じ、一季節自國に耕し、秋季收穫を終れば直ちに南米に航して其地春初の耕作に従事し、斯して年々兩大陸に往來耕作しつゝありといふ。海運賃非常に低廉にして安全快速なるに非すんば

に輸送するが如きは一世紀前の人々の夢想だもする能はざりし所なるべし。

第三款 分配及消費に及ぼす影響

(A) 地代 海運發達の結果は舊國の地代と新開國の地代との差違を縮少するに傾くの理なり。舊文明の諸國に於ては新開國より農産物を輸入するが爲め農産物の價格は下落し、従て以前舊國に於て恰も耕境に立ち收支漸く相償ひし土地は收入減じて引合はずなり、耕境を引上ぐる結果地代引下げらるべし。反之新開國に於ては其農作物に對する需用増加するが爲め耕境下り、因て地代を引上げざるべからず。素と舊國と新國との地代の差は大なるを以て海運の發達を以て之を平均し得べくもあらざるは勿論なりと雖も、尠くも其差違を少うするの勢は否むべからざる也。

(B) 勞銀 直接海運業に關係ある海商、貿易商等の利潤は、斯業が正確なる結果、低下する代りに確實となる趣は前款既に之れを説けり。金利の各地

りて、轉々又轉々、いよゝ、商運繁榮の基となるのである。』

(D) 貿易貨物の變化 海運の發達につれて外國貿易に供せらるゝ貨物が其の種類を増加し、新しき種類の貨物を貿易市場に紹介し來りたるは注目すべき現象なりとす。十八世紀迄の貿易は茶、絹、香料を第一とし砂糖、糖蜜、煙草、羊毛の如く、輕量高價品のみ貿易に供せられしが、十九世紀に入りてより『家具用木材、染料、銅、ニッケル、銀、鐵鑛、マンガニース、陶器用土砂、セメント用小砂利、鳥糞、骨類、其他動物肥料、石炭、石油、材木、砂糖、小麥の如き嵩高品』大部を占むるに至れり。蓋し往年に運賃高價なりし間は輕量高價品に非ざれば運賃の負擔に堪へず、海上海賊横行し、船舶は風浪に堪る力弱く、保險業幼稚なりし間は、珍品貴什に非ずんばよく冒險に酬ふるの巨利を収むるを得ざりしが、十九世紀後半に入りては是等の妨害總て消滅し、運賃下落したるのみか、船體巨大となりし結果、船體の平衡を保つ爲め、常に若干の重量品を必要とする爲め、廉價品を歓迎する事往々にしてこれあり。若し夫れ生肉、生獸、果實の如きを數千裡外

(C) 商業貿易を發達せしむ 海運と商業とは二ツ巴の如く互に因となり果となりて發達するものなり。圓城寺天山氏嘗て此消息を説破し委曲を悉せるあり。曰く

『一體船は蒼蠅の腐肉に集るごとく貨物の多い方に集つて来る。何時行つても荷が有り餘つて居ると想へば、安心し、勇み立ちて遣つて来る。假令廉い運賃でも、折角行つて片荷になる恐れのあるやうな處よりは、結局利益だと言ふので、結局其方に争ふて遣つて来る。貨物も多い、出入の船舶も多い、自然に積込を競ふて運賃が割安になるのは極り切つた話である。……………』

『貨物が多いから船舶は競ふて遣つて来る。船舶が競ふて遣つて来るから運賃は自然に廉くなる。運賃が廉くなるから貨物は益す其方に集まつて来る。貨物が益す集まつて来るから船舶の出入は愈よ頻繁になる。原因が結果を産み、結果が原因を産み、其原因が更に結果を産むやうにな

因す。例へば在荷拂底し入荷を待つ事大旱の雲霓を望むが如きに當り、嘗に入船無きのみか、着船の遅速一に天候に因て決し、豫め逆睹すべからず、途上の難破損傷も船舶不完全な丈に其度多く、殊に通信機關備はらざるが爲め之を知る能はざりき。却て市場貨物堆積し賣行捗々しからざるの時に當り、未だ期せざりしもの、風潮順にして疾く來り、或は失はれたる船として過古帳に葬りしもの、忽然として歸り來る等、要するに船舶不良、海運業組織幼稚の結果、海商は暗中摸索にして、風聲鶴唳にも市況を動かされ、需給を制御する能はざるが爲め、最低激しからざるを得ざりし也。今や飛電一發直に數千裡外の船に命じて積入出發を爲さしむるを得べく、出帆の通知を受取れば略正確に時刻を期して入港を待つ事を得べし。即ち貨物の供給を人力制御の外より制御の下に置くに至りし也。殊に海上保險業の發達、取引所掛繋等の發達により貿易上危險分子は殆ど悉く取去られ、海底電信、無線電信の利用により貿易業者の顧慮心配は益輕減せられつゝあり。

結果冒險的分子少くなり、商業家は僅少の利益を以て貿易を營み得るに至り
(二)更に運輸の便開け、迅速になるが爲め資金の運轉頻繁なるを得るの結果、一
回の收利率は低くするも利益を擧ぐべる事を得べく(三)加ふるに低運賃を以
て遠隔地の産物を運送するが爲め、同一市場に世界諸國の生産品の競争を惹
起し(四)物價は低落せざらんと欲するも能はざる理也。

(B) 物價差等減す 貨物の運送が迅速、正確、且低廉となれば、物價の場所的
並に時間的相違は減少せざるを得ざるなり。蓋し兩地間に於ける物價の相
違は(運賃、積卸、通關費、税金、運送中の金利、運送保険料、爲替料、兩地商人の利潤等
より成立つものなるが)大部分は概ね運送諸費なりとす。果して然らば前來
述ぶる所の如く著しく運賃の低落ある以上、物價の場所的相違は大に減少せ
ざるべからざる、智者を俟て後知らざる也。

若し夫れ時間的騰落に至ては、海運發達の爲め大に其勢を緩和せられたる
や疑なし。往時物價の暴騰暴落は、貨物の需給を調攝するの困難なりしに原

近世産業組織變更の大勢は即ち後者の適例にして、前者の例としては本邦諸貿易品を擧ぐるを得べし。特に最近の例たるが爲めに切實の感あらしむるものは静岡縣下の薑ショウガの如き是也。明治三十六年清水港の貿易港となりし以來、郵船會社が製茶積取の爲め米航船を寄港せしむるに至りてより、諸他の汽船會社亦相競ふて寄港するに至りし結果、產物輸出の途大に開け、從來一顧をだも値せざりし薑はジンジャエールの材料として、糸瓜ヘチマもまた米國輸出品として、共に一廉の商品とならんとし、陶器、漆器、乾蕃椒トウガラシの如き、共に同港輸出品として著しき増加を示し來れり。

第二款 交換に對する影響

(A) 物價低落 海運發達の結果は一方に大規模生産となり、他の一方に生産分布の變改となりて、各種の産業は、自然の狀態上比較的最も有利なる地方に樹立せらるゝに至るが爲め、生産費最少限に低落し(一)海運安全正確となるの

用を完うせんと欲せば間斷なく操業せざるべからず。即原料品、食料品が一時暫旦と雖も其供給中絶するが如き事あらば輕きも資本利用の上に損失たるべく、重ければ人類の健康若しくは生命に關する重大事なり。左ればとて徒らに長く物貨を推積し置くは金利を損する愚に陷るを以て原料、製品の堆積共に之を避けざるべらず。こゝに於てか即ち知る、商工業社會に於て特に迅速、確實、規律的に且廉價なる運輸の便あることを必要とするを。また知る、十九世紀以前の海運に在ては到底此要求に應じ能はざりしものなるを。近時の商工業組織は基礎を現時の海運に置くといふも蓋し誇大にあらざるべし。

(C) 販路 運賃低落する結果貨物を運送し得べき範圍 (Transportfähigkeit) 擴大せられ、販路を遠くに求むる事を得べし。されば殆ど價值なかりしものが海運の發達によりて貿易品目に上り來り一新産業を起す事あり。或は又販路を擴大する結果生産者は安心して一意専心大規模に生産する事を得べし。

るに至れり。歐洲諸國また新開大陸よりする農産物の競争を受け、其結果農業家の運動となりて一八八〇年頃以來獨佛の農業保護關稅政策を生み出し來りたる、人の知る所なり。

(註五) Henry Fry. History of North Atlantic Steam Navigation

過去四十年間小麥相場と小麥の海上運賃の關係次の如し(一九〇七年米國摘要統計年鑑)

紐育ニ於ケル小麥 一ブツシエル輸出價		紐育リバブル間 一ブツシエル運賃	
一八六七	年	〇、九二	弗仙
七七		一、一二	
八七		八九	
九二		一、〇三	
九七		七五	
一九〇二		七三	
〇七		七九	

近世大規模の産業には巨大なる工場、精巧なる器械、多數の職工を要し、其利

(註三) Fairplay 時々の運賃報告參照

(註四) Report of Royal Commission

我が日本にても郵船會社が本邦最初の海外定期航路として孟買航路を開かんとするや、收支相償ふべきき否やは頗る疑問とせられ容易に決する能はざりし程なるに、爾來漸く十六七年の今日、全國の噸數は二百廿萬綿花需要額六千萬貫世界屈指の綿花需要地を以て知らるゝに至り、郵船の獨占權は他者同業の羨望の一標的となるに至れり。

(B) 食料 凡そ一事に專ならんとせば他に缺くる所に於て他に依らざる

べからず。商工業に專ならん爲めには原料及食料を廉價、且確實に供給せらるゝを必要とす。紐育リバプール間小麥平均運賃低落の大勢は前章に之を示したるが、多年モントリオルに於て海運業に従事したるフライ氏自から其經驗によりて述べて曰く、一八六〇年頃には小麥一ブツシエルの運賃(モントリオル、リバプール間)三十仙なりしが、一八九四年には四仙半、九五年には三仙となれりと、實に三十五年前の十分の一なり(註五)。されば英國人は疾くに高價なる地代の地を耕す事を止めて南北米、濠州、印度、五大洲各方面より穀類、肉類の供給を受く

支を維持し得る所以のもの、一に海運々賃の低落に因らずとせんや。世界紡績事業の中心を以て許さるゝマンチエスターの如き、綿花の輸入を初めて以來漸く一世紀間のみ。十八世紀末同地の輸入綿花は僅々七百噸にして殆どいふに足らざる數量なりしが、二十世紀初に於ける同市の輸入は其直輸入の分金額六百萬磅、リバプールへの輸入三千三百萬磅に上れり(註二)フイन्दレー氏(註三)のいふ所によれば里蔓鐵道開通前に於てリバプール、マンチエスター間綿花一噸運賃四十志なりしといふ。今や合衆國よりリバプールに至る綿の運賃一噸十六志位(註四)マンチエスターより印度に至る綿製品運賃二十志(註五)即ちいはい往年僅かに蔓市附近三十哩を動かすに足りたる運費を以て、今日は合衆國より原料を得て之を東亞に致すを得るに至りたる也。産業が海運の便と機械工業の精と、氣候濕潤の度と、諸種の事情のよく整へる地に集中せらるゝ洵に以ありといふべき也。

(註一) Owen, Ports and Docks, P. 16.

(註二) Findley, Working and Management of an English Ry, ch. p. 1.

第二節 政治上軍事上の影響

海運力は國家膨脹の限度を定む

海運は戰時運送通報等に便じ並に内外通商を維持す

第一節 海運の經濟的影響

第一款 生産と海運

海運の生産に及ぼす影響の最も著大なるものは生産の増加と産業分布の變遷なり。夫れ海運の發達は運賃を低廉にし(A)原料及(B)食料を遠隔の地に求むるを得せしむると同時に(C)生産物の販路を遠きに求むるを得せしむ。こゝを以て産業の規模は益大となりて集中の形勢を致し、不便不利の地に存在したる産業は止み樞要の地に集め轉せらるゝに至べし。

(A)原料 十八世紀末葉に至るまで小麥輸出國たりし英國が俄かに製造工業國となり、原料食料を東西數千里外に求め、其製品を世界各地に供給して收

第四章 海運發達の影響

第一節 經濟的影響

第一款 生産と海運

- (a) 原料並に
- (b) 食料を廉價に得
- (c) 販路を遠方に拓く結果、大規模生産と生産分布の變更となる

第二款 交換に對する影響

- (a) 物價低落
 - (b) 價格の場所的、時間的變動減す
 - () 商業發達す
 - (d) 貿易貨物の種類増加す
- #### 第三款 分配及消費に及ぼす影響

- (a) 地代及
- (b) 勞銀共に各地間平均せんとする傾あり
- (c) 消費物件増加し人生豊富となる

Radunz, K. 100 Jahre Dampfschiffahrt.

Der Weltverkehr und seine Mittel.

Verneaux, Transports Maritimes.

Cohn, Gustav. Nationalökonomie des Handels und des Verkehrs wesens, 1898.

U. S. Bureau of Statistics, Transportation Routes and Systems of the World (Monthly

Summary of Commerce, nov. 1905.)

Lindsay, History of Merchant Shipping.

Blackmore, The British Mercantile Marine.

Smith, J. R. The Ocean Carrier.

Marvin, W. L. The American Merchant Marine.

争を惹起し、之を引下げずんば止まざるべし。之れ端^{はて}し無き循環の始まりにして、運賃の低落は貨客を増加せずんば止まず、貨客の増加は運賃を引下げずんば止まざる也。而して貨客増加し來る時は船舶の大きき巨大なるべく、航海度數も増加すべく、不定期の航海は定期に改めらるべく、既に大船を以て定期航路を營む以上は個人組織を改めて組合とし、更に進んで會社組織とし愈發達しては合同となり、聯合となる。而して大會社は、大船良船を得るの便を有し多數定期航路の利を享くる事を得るが故に、却て運賃を低うし旅客に幾多の快樂を與へ、以て多くの貨客を吸収するを得。見るべし一たび回り初めたる車は轉々回つて止む事無きを。

參考書

Henry Fry, The History of North Atlantic Steam Navigation.

Murken, E, Die Grundlagender Seeschifffahrt.

だ。是れ既に海上の樂園だ。況て土曜日の午に於ける演藝會となつては浦島太郎の龍宮城、蛤の吹く蜃氣樓、共に架空の造り物語とのみ信じたりし余等は今日海上の人間界にも眞個の天國あるを怪まない様になつた。』云々(坪谷善四郎氏歐米漫遊案内一七九—一八四頁)

第四節 外延内容相互の關係

以上諸項は決して別々に獨立して現はるゝものに非ずして、實は相伴ふて來るものなり。換言すれば一面の發達が或程度に達すれば他の諸方面の發達もまた必ず之に相應するに至らざるべからざるものなりとす。試みに外延的發達たる貨客の増加と、内容的たる運賃低落との關係を見んか、海運は報酬漸増の法則に支配せらるゝ者にして、其設備の増加を必要とするに至らざる限り貨客の増加は多々益々其利益を増加す。利益の増加が若し直ちに運賃の引下げとならずして、積立となり、船價償却、船舶改良となる共、早晚必ず競

置ランプともなる。箆筒の抽斗から横に板を曳き出せば卓となり、窓側の電氣を捻れば發熱電氣は斷えず室を温む。洗面器には冷温二種の水を運び、上下二段の寢臺には屈折自在なる眞鍮の階子を備へ、憩ふにソーファあり、衣服を藏するに押入あり。呼鈴一觸ボーイ聲に應じて來り、靴を脱して扉外に置けば直ちに携へ去て拂拭して來る。便所は大理石で疊み、ボーイは洗面器の傍に立ち、自然の噴水は三分時毎に洗淨し去る。

中略

『其間喫煙室、圖書室、發信室、及休憩室を開放して客は皆自由に談じ自由に讀また自由に信書を草せしめ、筆墨と書簡箋、狀袋、繪葉書、郵便切手等、悉く備はり喫煙室には男子のみを入るゝも、休憩室は其制限無く、男女ともに入て談笑するを得。何れも各種の遊戲具を備へ、殊に喫煙室の暖爐には故さらに斷えず石炭を焚き何處までも家庭に在るの思あらしむ。中略
『毎日の午餐と晚餐には名手が演奏する音樂を聞きつゝ、食卓に對するの

や食物を調理する事をや。食を争ひては弱肉強食にして、婦人の饑餓の爲めに死したるものありといふ。乗客自から食物を調理せしむる事は怖るべき弊害あり、殊に出帆當初數日中乗客は最も船暈に悩まされ易く、此間に全く精力を失ひ、調理の能力を失ふに至る。假令食料品は甲板上に蓋を開ける箱に入れて各自の取るに任せありと雖、之を料理するを得ざれば、これ無きと擇まざる也。

Lindsay, History of Merchant Shipping, Vol. I. P. 330.

兩三年前坪谷水哉氏筆を載せて世界を漫遊し、歸つて、キューナード社のカーマニア號の設備を記す。同船は現時大西洋上一等客船中第一流に屬する者には相違なきも、大さと設備に於て他に之に優るもの尠からず。然も其記する所を見れば曰く、

『二個の角窓は二重の硝子で掩ひ、二基の電燈は蓐上に臥しなから捻れば明滅が自在で、其中の一基は壁間から取卸して卓上に置けばまた一個の

の狀態は實に慘憺を極め聞くに堪へざるものなり。試みにリンゼイが一八五〇年頃に於ける移民運輸船の狀況を叙せる所を見るに、

『是等の船舶が航海中に於ける汚穢なる狀態は想像も遠く及ばざるものあり。旅客をして食後甲板を掃除せしむる事又は生理的自然の要求に關して作法を守らしむるは殆ど不可能なりき。特に天候惡き日は甲板に出る事すら能はず、健康は衰へ體力を失ひて自身一身を左右する事すら爲し能はざりき。されば中甲板は譬へば忌むべき牢獄の如し。人々を積込める上の艙口を開けば、蒸汽濛然して騰り、其臭氣は宛から豚小屋のそれに異ならず。彼等の有したる少數の寢臺は其藁にして一たび海水に浸さるれば直ちに腐敗するを以て其醜穢言語に絶す。のみならず彼等は中甲板を一切の不潔なる目的に使用したり。船舶若し難に遇ひて來る時は彼等の慘狀は更に平生に倍するものあり。當時乗客は殆ど自から食物を調理すべき筈なりしが、彼等は甲板に上る事すら得せず、況

ども其他の日には皆無にして、手廻りの行李はそこ此處と遍歴し、帽子はフラ〜と回り、衣桁に懸たる着物は搖々として止まらざる、實に人をして痼癢を起さしめ、特に船暈に艱める者を苦ましむ。湯を求めんにも、靴を持來らしめんにも、否點燈を消さんにも『給仕』(“Steward”)と呼ぶもの約十二回にして初めて遠くの方に『何處ですか』の聲を聞くべし。人若し喫煙せんと欲せば、汽罐の背後なる陋隘譬ふべからざる一小隅に行くを要す、これ火夫が灰を上げつゝある處にして、往々潮水の不意打を蒙る事を覺悟せざるべからず。船内に二三良書の備無きには非ざりしも、嚴重に錠を下しあるを以て、之を借覽せんには特に一々申出でざるべからず。ピアノ、オルガン、浴室、皆無く、食事の時は長き腰掛の後より跨ぎ上りて漸く自席に着くことを得たり。』云々

Henry Fry, History of North Atlantic Steam Navigation, P. 121, 122.

今日の旅客船の善盡し美盡せる狀に慣れたるものに取りては半世紀以前

類果實の如き損敗し易き物に對し特殊の設備を施したる者にして、積卸設備の如き岸上の裝置と相俟て、人力を勞するなく、自重の應用又は水力、電力、蒸汽力によりて談笑の中に重量嵩高品の荷役を了する事を得、之を一々人肩により、舢舨船に再三積替て漸く揚卸したるに較ぶれば便宜幾何なるを知らざる也。船客に快樂を供する點に關し五六十年以前の記錄に遡れば實に隔世の感なき能はざる也。

『キユナード會社(一八三九年創立)初期の船舶に於ける小客室はデイツケンスが其『米國漫錄』に例の輕快の筆を揮て『全然實用に適せず、徹頭徹尾望なく、底の知れぬ奇怪千萬、愚にも附かぬ箱』と誌せる如く、僅々六呎四方のものにして、中に棺の如き箱二箇を備へ、晝は以て椅子となし、夜は以て寢床とす。洗面盤二、瓶二(此瓶動もすれば倒れて中なる水は下の方に寢ね居れる者の上に溢る)鏡二、衣桁用眞鍮棒二、とデイクエンスの所謂『棲木』^{トマリギ}なる小席あり、天氣極めて晴朗の日は船員、船側孔を開くを以て、空氣流通すれ

乃至二十一日となり、以前加洲へ至るには六ヶ月なりしが、平均百二十四日となり、疾きは八十二日にして達する様になれりといふ。Verneux, L'Industrie des Transports maritimes, P. 264.

(註二) 十八世紀末紐育より廣東に至るの航海は一往復十ヶ月を費し、十九世紀初サレムよりフィジに至るの貿易は一往復二ヶ年を普通としたりといふ。Marvin, American a Mercantile Marine, P. 33.

(註三) Verneux, Transports Maritimes, P. 11.

第五款 便利及快適 (Bequemlichkeit)

航路の延長、分岐により交通の便宜に浴するの地、年毎に加はりつゝあると同時に、海上陸上の設備日に改まり、各種の貨客に相當するの便を供す。一世紀前に於ては貨物船と客船との區分すら明かならざりしに、今や貨物船のみにても最近十餘年間に作り出されたる貨物船の種類十四に上るといふ。其主たるものは石炭、鐵礦、穀物、石油等の散荷を運送する者、材木の如き嵩高品、肉

客船の速力の増加は少數金満家輩の遊意を動かすに止まり、貨物に至ては多く積載せざる爲め却て大なる影響を蒙らす。然るに華府氣象局のモリーリー(Mourry)が風位と潮流を研究してより、帆走船の航海は安全正確となり、速力また大に高められ、英濠間百二十五日の航程は半ばとなれり(註二)。更に汽船の機關に關する進歩は一層航海日數を減じ十八世紀末に要したる航海日數に比すれば三分の一乃至四分の一にして(註三)或は之より少くなりしものすらあり。帆船時代に於けるリバプール紐育間の定期航海は往航平均四十日、復航平均三十三日を費したるものなりしに(註三)汽船航海となるや往航を十三日とし漸次減じて十日となり七日、六日、五日と減して今や四日二十何時何分といはるゝ迄に至れり。他の言葉にていへば資金の回轉の速度が往時に比して、數倍したる譯にして、商人は數倍の薄利を以てするも尙引合ふ事となるべし。

(註一) Colson, Transports et Tarifs, P, 746

モリーリーの發見以前は紐育より赤道に至るに四十一日を費せしが、爾來十八日

が數千哩の航程を経ながら、著發に寸時を爭ひ、規定の時間表によりて列車に接續するものに比して果して奈何。

(註) Smith, The Ocean Carrier.

航海の安全と確實とは海上保險業の發達により大に助けられたり。往時商人、海運業者の負擔したる危險は別業者の肩上に移り、斯業より大いに投機冒險の分子を取り去りたり。同時に海上事蹟中頗る詩歌的浪漫的、分子滅びたりと雖も、近代の秩序ある産業社會に對しては散文的な規則正しき航業ならざるべからざる也。

第四款 迅速 (Schnelligkeit)

凡そ近世海運技術の發達中速力の増加ばかり屢世上に喧傳せらるゝものなし。蓋し一定の航海に於て半日片時を爭ふは頗る花々しき事柄にして、彌次馬的傍觀者にも興味ある事なるが故なるべし。靜に考ふれば高級なる旅

第三款 正確 (Certainty and Regularity)

運送は安全なるのみにては未だ十分也といふべからず。假令貨物が滅失毀損さるゝ事無く到着すとせんも、甚だしく豫期に後るゝ如くんば、其效果甚だ尠しといはざる可らず。往年の海運が不確實にして信賴しがたかりしは (Uncertain and unreliable) 往々驚くべきものあり。スミス教授其二三の例を擧げて曰く、『リヴァプールより紐育間三千五百哩の航程に五千哩を航し、一たび越ゆべき暖潮を三たび越たる例あり。エレン號伊國レグホルン出帆後百三日にして紐育港頭に達せしが、未だ入港するに及ばずして吹流され、海上に在るもの一ヶ月、食盡て、漸く餓饉と油を以て饑餓を凌ぎつゝ、終に入港したり。又一八三七年二月英船ダイアモンドはリヴァプールより紐育に到るに百日を費し、爲に乗客百六十三人中十七人は餓死したり。リ港より紐育に至る最長のレコードをなすべき航海は百十日なりき』云々(註)。これを今日の客船

を保ち得るに至りし事(五)太洋に於ける風潮の方法の研究成りたる事(六)蒸汽船を以て帆船に代へ、よく風浪に抗して進行するを得るに至りし事(七)無線電信の装置により海難を數百哩の外に傳へ、瞬時にして附近なる船舶の救援を求め得る事(八)各國政府の努力により海賊船殆ど全く跡を絶ち、航路標識事業進歩したる等、諸種の原因よりして近世の大神は絶對に沈没不可能(Absolutely unsinkable)となれりといはるゝは強ち誇大にあらざるを認めすんばあらず。尤も海難の數は少しづゝ増加しつつあるは争ふべからずと雖も、こは年々新船が増加し航海度數が増すに職由し、往時に比しては雲泥の差なりといはざるべからず。英國の南阿戰爭中三十萬の兵士と之にかなふ兵器糧食を運送して、一の過も無かりしを以ても、今日の海運の安全なるは鐵道以上に至れりといふものあり、吾人其説の虚ならざるを信す。

Murken, Grunplagen der Seeschifffahrt, S. 25

海賊船となり、掠奪を恣にする事さへあり。此蜘蛛の巢を潜り抜けて目的地に達するさへ容易ならざるに、首尾よく目的地に到着すれば或は蠻民の爲に攻撃さるゝことあり、或は兵刃を以て脅迫し、法外の廉價に交換を強ゐらるゝ事あり(註四)或は噸税、關稅等の名の下に積み行きし貨物の代價の大部を取上げらるゝ事あり(註五)

(註一) Marvin, *The American Mercantile Marine*, P. 201. 並に Chaps. III, V, VII.

(註二) *Ibid*, p. 35

(註三) *Ibid*, chaps. III, VI, VII, X.

(註五) *Ibid* p. 38

況や人爲の迫害に加ふるに天然の勢力に對抗するの智識手段また完からず、潮風に吹き流されて水天幾日終に踪跡を失するもの、亦決して珍らしからざりし也。然るに十九世紀に入てよりは(一)大船となりたる事(二)材に鋼鐵を用るに至りし事(三)船底を二重とし以て坐礁等よりする難破を少うしたる事(四)船内を幾箇にも仕切り、假りに一部に侵水するも之を局部に止め以て浮泛

於ける運賃低落の大勢を知る事を得べき也。

第二款 安全 (Safety, Sicherheit)

十八世紀末十九世紀初、サレムの海商が遠く船を海外に派して珍品貴什の入荷を待つや、朝な夕なに海を望み、終に旗風高く檣頭に飜へして揚々として入港し來るを見る時は、噫我が産興れりとて狂喜雀躍したるものなりと聞く。當時海商の冒險は成功すれば七倍の利益を收めたるすらありし(註一)と云を見れば、以て奈何に危険の度の大なりしかを推知するに足らん。何よりも怖るべかりしは海賊にして、嚴に『死人に口なし』の諺を守り、船を見れば輒ち捕へ、捕ふれば乗員を鷹殺せりといふ(註二)。商業保護の任を盡すべき政府が、外國との競争上隠然海賊を庇護して、以て競争國の海商業を衰微せしめんとしたる事すらあり(註三)或は政府の兵船を以て外國船を掠かしたる事も珍らしからず。普通の商船にてあり乍ら、洋上弱者に遭遇すれば、忽ち化して臨時に

賃率また漸次に低落せるを見れば自然の大勢争ひがたきものといはざるべからず。

更に運賃市場を代表するに足る他の商品を探らんに、英國ウエールスより世界各地に搬出さるゝ石炭運賃の過去五十年間に於ける變遷中重なる仕向地に對するものを摘出すれば左の如し

石炭採掘輸出商シエームスジャーマン商會調査 Fairplay July 5, 1906

仕向地

一八五九年八月

一九〇六年六月十九日

百分率

ハーヴル

二一_法

四_法六_片

二六、六

マルセイユ及アルジエ

二八_法

七_法半

二六、八

ジエノア、ナープル

二三——二四_志

五_志、九_片六、六、三約二五、

一八、七

合衆國

三二_志

六_志

一二、六

ステツチン

一九_志

四、三

二二、六

平均

二三、九四

即平均四分の一以下に低落し居るを見る、前項小麥の四十年間にして平均五分の一以下に下りたるに比すれば遜色ありと雖、兎に角以て過去半世紀間に

く、即ち五千湮貨物一噸に對する石炭は實に一噸の十分の一にして、米國の時價一九〇六に見積り三十仙に過ぎずといふ。○ Johnson, Ocean, P. 24

是等の結果は必然運賃の低落となれり、今一二の例に依りて之を示さん。

英國商務省調査によるに紐育リバプール間小麥運賃は大約左の如く低落し來れり。○ Fairplay Sept 24, 1903, P. 475

一クオーターニ付

	最低	最高	平均
一八六八——一八八〇	七、〇半	三、一〇半	五、二志
一八八一——一八九〇	二、九	一、八	二、二
一八九一——一九〇〇	二、三半	一、三半	一、一〇
一九〇一——一九〇七	一、二	九	一二半

一九〇一年以後五六年間は世界海運界未曾有の沈滞といはるゝ時なれば其賃率の低廉なるは俄かに論斷の料と爲しがたきに似たりと雖も、以上四十年間を通じて、毎十年毎に低落し來り、平均賃率は最も規則正しく低落し、最高

Report of Industrial Comm. vol XI X P. 958.

Statistical Abstract of the U. S. 1907. P. 70.

第三節 海運の内容的發達

第一款 廉價 (Die Verbilligung des Verkehrs.)

船舶の大きくなり(其二)船材を木材に代へて鐵、鋼鐵を使用して以て自重を減じ(其三)並びに機關構造を改良して機關の重さを減じ(其三)よりて以て船舶の載貨力 (Ladefähigkeit) を増し、一方には機關の改良により石炭燃焼量を減じ、從つて船員の數を少くし、以て一般航海費を減ず。(註) ジョーンソン教授の調査せる所によれば近時紐育桑港間の航路に使用せられつゝある新造汽船あり、載貨力一萬噸に石炭二千五百噸を積載す。其速力九節にて走る時は一日の石炭の消費高僅かに四十噸に過ぎず、故に若し巴奈馬運河開通の曉に至らば、紐育桑港間五千哩間、一萬噸の荷物を運ぶ爲めに石炭約一千噸を費すべ

標準として蓋し大過なき事を得んか。旅客は運輸の目的物中刺激を感ずる事最も鋭敏なるもの (The most sensible traffic) と稱せらるゝ丈に、航路の普及、運賃の低減、安全、快樂の度の加へらるゝと共に増加するものにして、其増加の趨勢は本章第一節に叙せる海運發達の三大時期と略相符合するを認む。即ち一八四〇年迄は合衆國に入りたる移民數殆どいふに足らず。四十一年より漸く増し八十年に至る迄毎十年の數約二百五十萬人に達せるが、八十一年より激増し十年間に五百萬を超えるの記録を示し、二十世紀に入りてはまた未曾有の步調にして近來は毎年百萬以上の入國あり。移民以外の一二等旅客は一八八三年以來一八九九年に至るまで殆ど増加なかりしが一九〇〇年より一九〇七年に至る間に於て驚くべきの増加を示し、一九〇七年合衆國太西洋岸の四大港に到着したる一二等乗客十九萬人を算す。實に二十五年前に比して約一倍半の増加也。

Hall, oP. cit

加を爲し分頭額より之をいふも約六倍の増加を爲せり。金額のみを以て見るも尙斯くの如し、若し之が容積重量を知る事を得たらんには、其増加はまた更に甚だ大なるものあらん。何となれば十九世紀初に於ける貿易貨物は茶、絹、香料等の貴重品にして、價格に於てこそ高額に上りたれ、其容積重量に至ては其價格の割合に渺たるものなりしに相違なきも、近時の貿易貨物は鐵、石炭、材木、穀類の如く重量、嵩高品其大部分を占むるを以て、其價格の割合には重量容積甚だ大ならずんばあらず。此種の統計の備はらざるが爲め、數字を以て確證する能はざるは遺憾なりと雖其大要に至ては蓋し異論なき所なるべし。

日本一國の狀態より見るも其貿易額の増加と船舶の増加とは略相伴ひ極めて密切の關係あるを見る。貨物の増加、貿易の發達は幾多複雑なる原因に由るものなれば、決して之を海運の發達にのみ歸すべからざるは勿論なりと雖、兩者互に因由となり極めて密接の關係あるは争ふべからず。

旅客交通の全世界に於ける増加の狀勢に至ては統計の徵すべきもの無しと雖も、最も旅客運送の盛大なる北太西洋の狀態を觀れば以て大勢を窺ふの

海運發達の原因たると同時に結果たる貨客の増加はまた十九世紀に於て著しきものあり。米國統計局調査の數字に據れば世界貿易額の増加は左の如し。

	人口	貿易額 百万弗	分頭額 弗
一八〇〇	六四〇	一、四七九	二、三一
一八二〇	七八〇	一、六五九	二、一三
一八三〇	八四七	一、九八一	二、三四
一八四〇	九五〇	二、七八九	二、九三
一八五〇	一〇七五	四、〇四九	三、七六
一八六〇	一二〇五	七、二四六	六、〇一
一八七〇	一三一〇	一〇、六六三	八、一四
一八八〇	一四三九	一四、七六一	一〇、二六
一八九〇	一四八八	一七、五一九	一一、八〇
一九〇〇	一五〇〇	二〇、一〇五	一三、三三
一九〇五	一六〇〇	二二、五〇〇	一四、〇六

是に由て之を観れば世界の貿易額は過去百五年の間に於て十五倍餘の増

航海範圍の擴大は新しき國土を貿易圈中に捕へ來るものなれば貨客の増加を促すは辯を俟たざる所なり。然りと雖こゝに看過すべからざる事は航路多方面となるに従ひ一地方の不景氣は他地方の好況によりて補はれ、一方に荷物の出廻り止む頃には他の方面に貨物出廻り來り、船舶の需要始終平均せんとするの傾あり。航海範圍の狹少なりし時代に比して船繰の上に多大の便を感じ、自然費用を減少して運賃を低減し、利益を増し得るの傾を生ず。海運業者個々の經營に徴するも、一航路を以て開業したる者も漸次業務の繁榮と共に航路を増加するを通例とし、少數の航路を經營するものよりも、多數の航路を經營するものゝ方、業務繁閑の處置に苦しめらるゝ事少なきを見れば、以て航路範圍の擴大は商業貿易に及ぼす影響のみならず、海運業其ものに對する影響も決して尠少ならざるを知るに足らん。

第三款 貨客 (Transportobjekt) の増加

(註)「數年前迄は直接交通の便を缺きし商港へ年毎に汽船便開かれつゝありて、其擴張毎に我邦へ來る移民の増加を意味す。ドミニオン線がボストンより地中海諸港へ航海を初めてより伊太利人の莫斯頓に到着するもの著しく増加せり。」キユナード線もまた近時地中海よりする移民の運輸を始めんとして競争場裏に入り、進んで匈牙利政府と約して毎年三萬の移民運輸を企つるに至れり。

Hall P. F. Immigration and Its Effects upon the U. S., P. 25

たとへば最も海運の進歩したる紐育よりリヴハプールの間に定期航路の開かれしは一八一六年の事にして當時は月一回の定めなりしが一九〇六年には紐育より定期航海を營めるもの三十三社、各社數箇の航路を有し五大洲殆ど到らざる所無し(註一)。かの漢堡亞米利加汽船會社の如き、一八四七年三隻の帆船を以て獨米航を始めたもの、一九〇七年には主要なる定期航路六十八を有し、(註二)濠洲を除くの外世界大小の商港殆ど洽ねく其社旗の翻るを見る。

(註一) Interstate Commerce Commission 保存の記録による。

(註二) Ibid, The Cosmopolitan Shipping Co vs. Hamburg American Packet Co. Exhibit. E

じ、三十萬噸以上を算するものすら三十に上らんとする有様なり。

第二款 航海範圍の擴張

遠洋航海の盛行は十五世紀末ヴァスコダガマの東印度航路發見に初まる。雖も十九世紀迄の世界的航海は極めて不規則のものにして頻繁ならず、世界貿易地圖に空白として残りたる部分尠なからざりき。北米西半が世界商業圈に入りたるは、加州金坑發見(一八四八)以後といふも大過なかるべく、日本の開國また嘉永六年(一八五三)の米艦來航に始まる。朝鮮其他の極東地方、亞非利加の貿易また比較的近時の勃興にかゝる。其他僻陬の地、絶海の島嶼にして、十九世紀後半に世界商業圈内の一成分を形造るに至りたるもの擧て數ふべからず。アラスカ、グリーンランド、白海等の地に、新たなる航路の興さるゝと共に、一方には河川の改修により、海洋の船舶が愈大陸内に侵入し、海港と稱するもの益河上に開かれ、以て海洋船舶の活動範圍を廣うす。

今や宛かも十九世紀初頭の噸數と大差なき迄に立歸り、之に反し七十年迄は其進歩寧ろ徐々たりし汽船は爾來其進歩急速となり、二十年間に三倍し、次の三十年間にまた二倍となり、其増加の數愈多きを加ふ。

殊に注目すべきは船舶が其總計噸數に於て増加したるのみならず、個々の船舶に就て見るもまた等しく驚くべき増大をなしたる事是也。十九世紀初に於ける普通の大船は三百噸乃至五百噸位のものなりしに、今日の貨物船は三千噸乃至五六千噸を普通とし、所謂大船と稱せらるゝものに至ては、一二萬噸を算し、甚しきは三萬噸を超う。即ち一隻にして十九世紀初頭の大船二十隻乃至七八十隻分に相當するものなり。而してまた更に注意すべきは是等巨大なる船舶を集めて海運の經營に使用するに當り、其集積の單位が益増大しつゝある事是也。例へば一航路に充當せらるゝ船舶の數は、其初め一二隻を以て足りしものが、今や數隻乃至十數隻を以て一單位とするもの少からざるを見る。一會社の所有船舶に至ては一社にして百萬噸を超えるものを生

第一編 總論 第三章 海運の發達 第二節 外延的發達

一八六〇	一四、八九〇	一、七一〇	二一、七三〇
一八七〇	一二、九〇〇	三、〇四〇	二五、一〇〇
一八八〇	一四、四〇〇	五、八八〇	三七、九〇〇
一八九〇	一一、六三六	一一、〇四五	四八、八〇〇
一九〇〇	八、一一九	一四、七〇〇	六六、八一九
一九〇五	六、〇三七	一八、五八三	八〇、三六九
一九一〇	四、六二四	二一、三九五	九〇、二〇四

右は合衆國政府調製の表による(Monthly Summary of Com. Nov. 1905. P. 1549)汽船の運輸能力は帆船の四倍と看做すを以て能力の合計には汽船一噸を帆船四噸に換算し合計しあり。一八八〇年迄はマルホールの計算による。一八三〇年のは一八二八年バルビの計算を用う。

運輸能力を度外視し、單に噸數のみを観るも十九世紀初より百十年間に約六倍半に達せり。殊に此間に於ける汽船の増加大なるが爲め運輸能力に於ては二十二倍の進歩を示せるは注目すべき所也。帆船は千八百六十年代迄駸々として進歩したるが爾來漸く勢挫け九十年以來は急轉直下衰微し來り

d、便利となる事

e、快適となる事

f、迅速になる事

をいふ。請ふ順次簡單なる説明を加へん

第一款 船舶の増加

船舶は其隻數に於て、また其噸數に於て過去一世紀間に非常なる増加を見たり。

帆船		汽船(純噸)		運輸能力合計
千噸	噸	千噸	噸	
一八〇〇	四、〇二六	〇二〇	四、〇二六	
一八二〇	五、八一四	一一〇	五、八九四	
一八三〇	七、一〇〇	三六八	七、五二八	
一八四〇	九、〇一二	八六〇	一〇、四八二	
一八五〇	一一、四七〇		一四、九〇二	

第二節 外延的發達

前節に述べたる所は年代的概觀にして概の概なるもの也。請ふ進んで之を外延的と内容的二面より觀察し、少しく細かに發達の諸方面を總括せん。所謂

(一) 外延的發達とは

- a、船舶の多くなる事
- b、航海範圍の廣くなる事
- c、運輸貨客の増加する事をいひ

(二) 内容的發達とは

- a、經濟的となる事
- b、安全となる事
- c、確實となる事

(註II) Fry, P. 153

(註III) Fry, chap. 14. Smith, P. 139

また看過すべからざるは營業組織の變遷にして、個人企業または組合營業として起りたるもの、此時代に入りては會社組織に改られたり。六九年に白星線、八〇年頃に於けるキユナード、八三年に於けるグイオン線、九七年アラン線の如き即ち皆この例にして、此趨勢は更に他方には大小會社の併合となれり。一九〇二年に於けるインターナショナル會社が、モルガンの盡力により英米の數大會社を打つて一丸となせしは世人の熟知せる所なるが、そのモルガントラストを構成したる個々の諸會社もまた幾多會社の聯合の結果にして、それは概ね此時期中に成されたるなり。

併合は十九世紀末二十世紀初頭に於ける企業組織の流行なり。従て商業と運送業が十九世紀初に至り別々の獨立企業となるに至りたるに、十九世紀末に至り大規模產業會社勃興の結果商工業者にして、海運を兼ねるものを輩出するに至れり。スミス教授之を目して海運組織に於ける復興と稱す。

第一編 總論 第三章 海運の發達 第一節 海運發達の年代的概観

時代に始められたる聯成汽罐の更に三聯四聯となり、鐵船が鋼船となり(一八七九)暗車船の双暗車船となり(一八八一)大に船舶機關改良の意義を發揮し來りたるは實に此時代にして、近時海運界出色の特徴たる船舶の法外に大きくなるも實に此時代より初りし事也(一八七一年排水一萬二千噸を超え、八一年一萬五千噸を超へ、九三年一萬八千噸に達す)

此時代の特色は斯業界に於ける分業也。一八七〇年迄の海運は、貨客運送の區別明かならず、旅客待遇法甚だ不完全なりしが、一八七一年白星線新船を造り専ら旅客待遇の設備を改良し、種々の點に於て一新時代を劃し(註一)漸次勢を助成して、今日は専ら旅客運送を事とする船を見ると共に(紐育よりのみにて大船二十隻餘あり)一方には貨物の定期運送専門の會社起り、更に生獸輸送(一八七五)(註二)冷藏肉の輸送(一八七六)(註三)初まりかくて貨客運送に諸種の分化を生ずるに至れり。

三四)ロイヤルメール(一八三八)キュナード(Cunard 一八三九)ハンブルグ、アメリカン(Hamburg Amerikan Packet Aktien Gesellschaft 一八四七)の三四社に過ぎざるが五〇年以後は諸社相繼で起れり。後年アメリカ線に併せられたるインマン線(一八五〇)有名なる白星線(同年頃)今も太平洋航路の一勢力たるアラン線(一八五四)アンカー線(一八五六)北獨ロイド(一八五七)、佛國トランスアトランチック(一八六三)等其最も著しきものにして、總て此間に於て基礎を固め大に發達すべく次の時代に入れり。

第三期 隆昌時代(一八七〇年—現今) 第三期は前期に比すれば創始に屬する事尠き爲め却て前時代程に花々しからず、概ね前時代に起されたる改良を基礎とし、發足せられたる進路に従て一層の歩武を進めたりといふべきのみ。併乍ら其實際の價值に至ては更に前時代より大なるものなくんばあらず。後に示せる貿易表及船舶増加表に見るが如く、世界貿易と船舶數は未曾有なる長大足を伸べ躍進的の進歩を遂ぐるに至りしは、實に此時代に屬し、前

め新造せられたる汽船初航海の途上り、これと相前後して汽船の同航路を走りしもの實に三隻、其成績良好なりしが爲め之を定期とするに至り、一八五〇年以來汽船はよく獨立して經營に堪るに至れり。從來帆船を以て效を收めたる船主も漸次汽船に改る事となり(コーリンス一八四八—五〇、漢米線五六一八七〇年には殆ど全く帆船を太西洋上より驅逐するに至れり。蓋し一八五八年聯成機關が船舶に應用されしは非常の進歩にして、之より先き一馬力に對する石炭消費量二基二五なりしもの、之より忽ち基八五に下りしといへば其燃料費を節約するのみならず、石炭用室の縮少は即ち載貨力を廣大にして汽船の運賃を下落せしめたる上、一八六九年蘇士運河開通し、汽船に非ずんば此捷路に依る能はざる事となりたるを以て、爾來船舶推進法俄然として改めらるゝに至れり。

世界屈指の海運會社は十の八九此間に興り、世界重要な航路を開けり。就中五十年前に起りしはピーオー(Penninsular & Oriental Steam Navigation Co. 一八

此間歐米間最初の定期航海起り(一八一六)しも、此種の企は未だ漸く萌芽を出したるに過ぎず。營業組織も昔ながらの個人經營にして、會社組織の如き寥として晨星の如くなりき。

第二期 創業及改良時代(一八三八—一八七〇) 海運界に特筆すべき改良と嶄新なる企は實に此間に成れり。商業交通上大革命を起さしめたりと稱せらるゝ海底電線の敷設(太西洋に一八六六)蘇士運河の開通(一八六九)ともに此時代に屬し、鐵道の敷設も多くの國に於ては此時代にして五十年頃には地方的斷片たりし鐵道相聯絡して一國に通じ、本期の末に至りては國際間に開通して遠く内地より貨客を運び來る事となれり。海上運搬具の改良も其多くは此間にせられたるものにして、從來の木造船は鐵造船となり(一八三八)支水隔壁を以て船體を仕切り以て損傷に會するも容易に沈沒せざるに備へ(一八四五)たるが、此時代に於て最も特筆大書すべきは汽船が全く成功して帆船に代るべき地歩を確にしたる事是也。一八三八年太西洋航路に使用せん爲

第三期 隆昌時代 一八七〇年—現今迄

第一期 準備時代（一八〇〇—一八三八）こゝに第一期を一八三八年迄としたるは全く獨斷の假定にして別段時期を劃すべき程大なる出來事あるにあらず。此三十年間は試験と計畫との時代にして實用に移る準備を爲せり。十八世紀末より諸所に試験せられつゝありし汽船は一八〇七年に至り始めて旅客を載せてハドソンを遡るに至り、是れより英歐所々の河川、沿海に汽船を走らすもの出で、一八一九年には蒸汽を補助機關として太平洋を横斷するもの出で、二十五年には英國より印度に至るものあるに至れり。然ども尙未だ全部蒸汽を以て大洋を横斷するものを出さず、一八三三年加奈陀より全部蒸汽を以て太西洋を横切りたるものありしと雖も、未だ營業として其基礎定らざりしが一八三八年には營業として之を營むもの二三を出し爾來引續き行はるゝ事となりたるを以て、此年を以て計畫準備時代の終りとなすは當を得たるものなりと信ず。

逆風に襲はれ、急潮にさらはるゝは珍らしからざる事なりき。獨り航海の範圍に至ては十五世紀末、十六世紀初に當り、探險熱世界を風靡し、從來歐洲大陸に局限せられたる航海を、一躍して世界的としたるあり。此前後史家に趣味ある史材を供給する事豊富なりと雖も、爾來十九世紀に入る迄著しき變化を見ず。經營組織の發達に徴するも、十九世紀初迄は船主即商人にして、上陸しては自から賣買し、忽ち通辯となり、書記となり、船に上つては船長となり、海賊に會しては武人となる、一身萬能にして事足り、萬事中世紀の遺風を留めたり。海運が商業より獨立して一個の專業となりしは十九世紀の出來事に屬す。此意味よりいへば純乎たる海運史は十九世紀に初まるともいふ事を得べし。其他多くの點に於て十九世紀に入ては實に目覺しき發達を遂げたり。今了解に便せん爲め其發達を略左の三期に分たんとす。

第一期 準備時代 十九世紀初より一八三八年迄

第二期 改良時代 一八三八年——一八七〇年

耽らんが爲にあらずして、現在を解釋するの緒となさんが爲めのみ。從て其舒說の方法に至りても史實を主とするもの、亞流に従ふを須るず。成るべく簡潔に、成るべく各方面に發達の大勢を傳ふるを得ば即ち足る。よりて本章には第一に年代的に斯業の發達を總觀し、各時代に於ける著しき進歩を指摘し、次で稍詳細に入り、海運發達の事實を各種異りたる方面より觀察せん事を期す。尙技術上經濟上の進歩發達の細に至ては、第二編以下本論に於て各章下現在を叙するの序に説述せり。さればこゝに説く所は海運史の大綱總觀といふべきものに屬す。

第一節 海運發達の年代的概観

十九世紀以前の發達は殆どいふに足るものなし。船舶の大きさも上古以來多く改らず、十八世紀終に於て依然三四百噸を大なるものとし、動力に至ても専ら風潮に依頼し、而も風潮運行の方則未だ知られず、漫然大洋に乗り出して

第三章 海運の發達

第一節 海運發達の概観

第二節 外延的發達

第一款 船舶の増加

第二款 航路の擴張

第三款 貨客の増加

第三節 内容的發達

第一款 廉價

第二款 安全

第三款 正確

第四款 迅速

第五款 便利、快樂

第四節 外延内容相互の關係

凡そ現在を詳にし將來を察せんとするには過去の研究を以て第一とせざるべからず。こゝに海運の發達の跡を討ねんとするも、また史的詮索の感興に

第一編 總論 第二章 海運の種類 第四節 經營法方より觀たる區別

(註)

第五章 第一節 繋船條下參照。郵船會社は二十八年に五割を配當したるに三十

一年には無配當也、商船は二十八年に五割五分を配當したるも三十一年には九分以下日露役の三十八年には二割二分を配當したるが翌年は僅に一分のみ

尙 Smith, J. R. The Ocean Carrier, PP 164—213

場合なしとせず。要するにこの區別は繼續的に營むか、臨時的に營むかの區別にして、前の主副の關係と全く異なり。海運業は盛衰殊に激烈にして、上景氣なる場合には新船一隻の元價を一年内にも取返すといふ程の事もある代りに、不景氣なる場合には收入絶無にして支出のみ打續くものなり(註)繼續的に經營するものに在りては假令不景氣數年に亘るも忍耐して損失を負擔せざるべからずと雖臨時に斯業に携はるものに在ては決してかゝる附合を爲すの要なく、市況一變すと見れば直ちに斯界を退き、景氣恢復すると見れば再び出で以て利益を收むる事を得る也。今日は實業界の組織益整頓し來り臨時飛入者が功を收むる事困難となり來りたりと雖も、海運界の事は他業と頗る趣を異にし猶大に此種の營業者に餘地を存せり。素より市況不景氣を呈し來るの時に當り斯業を廢せんとするには多小の損失を蒙るべきは論なしと雖、其切上げ時期奈何によりては或は損失無くして退く事をも得べく、假令有りとするも少きを得るの例決して尠しと爲さるる也。

これ鐵道業者の經營せる海上運賃が低率にして往々專業者の爲めに妨げとなる所以也。世間副業として海運業を營めるものを見るに概ね獨占業者にして報酬漸増の法則に支配さるゝ業務なるが如し。即ち鐵道、鐵、石炭、アスファルト等の礦業、石油、硝石、バナ、の如き、いづれも特殊の土地、特殊の設備、等により勢ひ獨占業たり得べきものにして、且現時實際獨占の地位に在るものが運送經營しつゝあり。これ注目を値する所也。夫れ併合は十九世紀の大勢にして商工業者の海運を兼營する者を生ずるに至りしは最近の現象なりと雖も、果して此上大に發達すべきや否やを稽ふるに、唯獨占業にして大規模に經營さるゝ少數の場合にのみ限らるゝものなるを見れば、今後一般的大勢力となるべしとは思ふべからざるが如し。

右の區別と似て非なるは永く斯業を營業として營むものと、一時不定に營むものとの別也。後者は概ね他に一定の本業ありて臨時に副業として海運界に投ずるものなりと雖も必ずしも然らずして、一時專業として斯業を營む

業として經營せるものまた決して尠しとせず。即ち鐵道業者の如き、商工業者の如きこれ也。鐵道業者の中に在ても加奈陀太平洋鐵道會社の如き一萬噸以上の船舶十六隻、八千噸以上の船舶十一隻、外に湖河運送の爲めに十七隻を有し、歐米、歐亞間の運送に従事し船舶の精銳と運賃の低廉を以て同業者の間に一方の重鎮たり。此外東西洋汽船、大北汽船等孰れも形式上獨立の海上運送會社なれども、いづれも鐵道會社の分身にして、鐵道の貨客を増加する爲めに經營せられつゝあるは殆く知らるゝ所なり。商工業者の例として我が三井物産、炭礦汽船、辰馬商會、北米鋼鐵トラスト、スタンダート石油會社の如き普通に知らるゝ所なるべし、此方面に於ても鐵道に於けるが如く副業として起りながら大に發達して優に一大會社となり專業者を凌ぐに至るものあり。海運を專業とするものは主たる收入を海運經營に仰ぎ、損益を斯業の盛衰と經營方法によりて決せざるべからず。副業とするものは主たる收入の源泉は他にあり、假令此に損失するも本業の利益を増加する事を得ば則ち足る。

即ち命令航路は責任重きものにして自由航路ならば一旦定期としたるものを廢棄するも唯世間の信用を失する位に過ぎざるものなれども、命令航路に至ては政府との契約に屬し容易に之が廢棄を許さざるものなり。

定期航路は命令航路として初めらるゝ事多し。我國に於ける最初の定期航海然り、明治三年東京靈岸島より大阪に至る、一ヶ月一回外國に於ける定期航路亦此例多し。(例へばピートーの東洋航路、キユナードの英米航路)今日に至るも我海外航路は尙其狀態を脱せず。歐米にも屈指の大汽船會社にして今日尙補助を受けつゝあるもの尠しとせず。殊に近時列國速力の高大ならんを競ひ設備の善美を爭ひ、逐次航路を伸長して新市場の開拓に腐心する結果到底私財のみを以て維持せん事易からず、諸國皆大小、厚薄、直接、間接に斯業の維持發展を助けつゝあり。

(C) 專業とする者と副業とする者

世界海運の大部分は海運を專業とせるものゝ經營にかゝると雖、海運を副

なり。

Report of Royal Commission on Shipping Rings, P. 34.

(B) 命令航路と自由航路

更に前記定期航海を細別して之を命令航路と自由航路に別つ事あり。命令航路とは政府が船主と契約し、一定の時期に指定の場所を航海着發せしむるものにして自由航路は官廳の拘束なく航路の經營廢棄一に船主の任意に屬す。北海道、樺太諸港、八丈島、小笠原諸島、大島、琉球、宮古島諸島の如き、本州より隔離せられたる地方の交通は、政治經濟文化の上より必要缺くべからざるものなるも、單に船主私利の念のみに委して顧みざる時は充分の貨客を得がたきが爲め、定期航業の營まれん事覺束なきを以て、又臺灣、朝鮮の如き本國と殖民地間、或は滿洲、北清の如き政治經濟上最も密接の關係あり大に貿易を獎勵すべき地にてありながら現在にては船主が任意に定期航海を營むべき基礎十分といひ難きを以て、政府は相當の補助を與へて命令航海を營ましむ。

むるの機變なかるべからず。一は個人船主獨壇の境にして、他は會社事業の特色にかなへり。

現今世界船舶中の幾何が定期にして幾何が不定期なるやは明確に知るべからず。そは時々刻々兩者相出入流通しつゝあるを以てなり。英國の經驗ある海運業者二人が王室調査委員の間に答へたる處によれば、定期船は全船舶の三分一に上らざるべしといへり。先年獎勵法調査委員の取調べたる時には證人の意見區々にして不定期船舶の割合は全體の五割乃至八割なりとせり。故に精確にはいひがたきも不定期船の方定期よりも多きは衆説の一致する所、本邦の例またこれに同じく所謂社外船主の大多數は不定期航を營めるものなり。而も時世の進運は漸次定期船の發達を助け、不定期船を壓迫し來る。例へば世界中海運に最も進歩せるリヴァプール紐育航路は定期船の殷盛を極むる結果終に殆ど不定期船を驅逐して本航路にはトランプの影響殆ど無しといふ。定期船の増加して不定期と代るは自然の大勢といふべき

して高速力船は建設費も高價に運用費も多額なるを以て資力豊富なるに非
すんば所有し運用する事難し。加ふるに小口多數の荷物を集めん爲めには
一港に寄港するを以て足れりとせず、數港、十數港に寄港するを要し、寄港毎に
噸税、水先料等を要し、而して其積載し得る量は纏まりたる一品を積込むより
は少なし。かく萬事經費嵩むが上に經營費、廣告費等を以てす、知るべし定期
船の運賃の高からざるべからざるを。不定期船の營業單位は一隻の船、一回
の航海のみ、臨機に船を買ひ又は借るものもよく此種の業を營む事を得べし。
然るに定期航は航海の反復にして繼續的なるが故に船舶は多數を要し、短き
も一季節間、長ければ數年、十數年、長ければ愈長きを貴ぶ。所有船少く天壽に
限りあり、氣分、嗜好、信念、精力に變化多き一個人の經營に適せざるや知るべし。
定期航海は始終目先を新にして活動せんよりも、寧ろ、一たび定めたる以上は
多少の損得に拘らず規則的に之を維持するを宜しとし、不定期航海は旦夕に
飛耳張目、寸の油斷無く、船繰駈引の敏活を極め、昨日は東、今日は西に出沒せし

加し、是非積合せならざるべからず、殊に工業社會が原料の供給を得、製品の發送を爲すには總て確實にして豫め當てにし置きて、よく間違なきを必要とするが故に、如斯要求に對しては帆船の如き航海期間の信賴し難き者又は汽船にても不定期に來往する者は到底不適當といはざるべからず。即ち知る、定期航海の營業は發達したる産業を基礎とせざるべからざる一方に、發達したる産業社會は定期航海の存在を必要とするものなる事を。乍併定期航海は一旦初めたる以上は假令貨物無き場合と雖も航海を反復繼續せざるべからず。一二日の相違にて見すく、貨物を得らるべき場合にても嚴に期限を守る爲め損失を忍ばざるべからず。船舶の速力に於ても不定期ならば延着するも一向差支なければ定期とする以上は必ず期日定刻に着船せざるべからず。海上平穩無事の場合には何等の面倒なれど、風浪の爲め豫定の航程を終る能はざる事あらば、殘餘の航程の間にて之を取返さるべからざるが故に、定期航海船は平常の速力以上に速力を留保し置かざるべからざる也。而

着する地方の産業状態は相應に進歩し居る事を必要とす。例へば農産物は出廻時に多くの船舶を需要すと雖も季節を終れば全く積荷絶ゆるを以て年中に亘る定期航海を開く能はず。假令季節を限たる定期航海とするも、一種類の貨物を頼りに定期航海を営む事は其基礎甚だ不安固にして、貨物出廻り盛なる時は船主相競ふて集まるが故に割合に高率の運賃を得る能はず、一朝天候等の爲め收獲外るゝか、又は貨物積出濟後、後れ走せに到り着かんか、他に載貨の頼るべき無く、空しく航海費を損失せざるべからざるの不利あり。況や定期の航海を営む以上は貨物受付、仕譯、貯藏等の爲め倉庫、事務所等の費用を要するを以て收支を償はしめんと欲せば農産物の負擔し能はざる如き高運賃に上るべきに於てをや。之に反し地方の産業夥多とならんか、某所の出廻り止む頃には他所の荷出廻り來り、互に相補ふて絶る事無く、以てよく定期船の船腹を養ふべし。殊に製造工業に在ては季節と天候に關係なく始終略一定量の貨物を供すべく、重量嵩高に纏りたる貨物減じて、小口雑多の貨物増

(註Ⅰ) Prescott F. Holl, Immigration; and its Effects upon the U. S.

Special Consular Report No. 30; Emigration to the U. S.

Report of Industrial Commission vol. 15.

Report of the Commissioner General of Immigration 1902, pp. 86-96

(註Ⅱ) Report of Royal Commission on Shipping Rings, P. 13.

(註Ⅲ) Fairplay, June 9, p. 768. 並に 16, 1910, p. 837 ニューボートより發送する貨物が

個積品多くなり來りたるより積入賃錢仕拂法を改め其結果ストライキを起し一問題となれる顛末記事參照。

第四節 經營方法より觀たる區別

(A) 定期不定期 (Line service, Linien-schiffahrt; tramp service, wilde Fahrt)

經營方法より海運業を區別する時は之を定期航海と不定期航海の二とする事を得べし。定期航海とは一定の場所を一定の時日を隔て、反復航海するものをいひ、不定期とは時と所の制限なく、隨時隨處需要に應じて動くをいふ。かく定期航海は一定の時日を期して反復航海するものなるが故に、其發

リバプールより南阿に向ふ航路の如く、一口の貨物平均三四噸に上らずして、毎航千口以上の貨物を混載するに當ては(註二)此荷物を受入れ滿船に至るまで貯蓄し置くの設備をなし、船積書類及帳簿の整理、運賃計算等の事務の爲に多數の事務員を使用せざるべからず。貴重品、嵩高品にして大口に纏まりたるものは其積入積卸にも重力、機械力を應用し、人力による場合と雖も請負制度を利用して敏速なるを得る上に船艙を充分利用する事を得べしと雖、數百口の小口荷物は點檢と配達仕譯に手間取らざる用意として、或は他の貨物の臭氣を感じ、毀損、しみ、壓迫を受けしめざる用意として、積入に多大の注意を要し前者の如く敏速主義の請負制を用うる能はざるべし(註三)。又往航復航の貨物の出廻量略相平均せるに於ては同一航路を、始終往復して航海を營み得べきも荷動き一方にのみ偏する時は之に適するの處置を講せざるべからず。

(註三)貨物の種類の相違により、船舶の構造を異にする事あるべきは前節既に述べたるを以てこゝに之を再びせず。

と、普通の乗客を主とするとの細別あり。縉紳に對する廣告と移民勞働者等に對するものとは新聞雜誌の選擇、掲載の時期、文案意匠をも異にせざるべからず。殊に移住民勸誘方法に至ては諸種案内の冊子の配布以外、不文の徒に對しては口舌の勸誘を用ゐざるべからず。船舶其物の設備に關しては一等客を主とする移民を主とするに於て霄壤の差あるべきは素より辯を俟たざる也。(註一)

貨物を主とする者、中にもまた自から細別を生ぜざるべからず。生肉、果物、乳酪の如きは腐敗し易きが爲め、絹製品、貴金屬の如き高價品は金利嵩むが爲め、速達を必要とす。鐵鑛、銅鑛、石炭の如き、假令遲達するとも運賃の低きを要す。製造品を運送するは小口にして之を屢し、且つ規則的に行はるゝを要し、農作物類は或時季にのみ大量の荷動を見る。故に北米南部の綿の如く、一定の時に於て纏まりたる出廻ある地方は其度毎に船舶を呼び寄せ滿載して出港せしむるを得べきを以て複雑なる營業を要せずと雖も、マンチニスター、

じたるに外ならざるものなれば、貨客は即ち運輸業の設備、經營、組織等の一切を決する根本原因にして、之を標準として運輸業を分類するは最も根本的區別を得るに近し。海運業を其運輸の目的物より區別すれば、旅客運輸を主とするもの、貨物を主とするもの、貨客共に營むもの、三に大別するを得べし。キユナード社の如き旅客輸送を主とするを以て名あり、本邦船主中に在ては東洋汽船會社最も之に近し。貨客を共營するものは郵船、商船の如き、其他新聞紙上出帆廣告を見掛るもの、多くは此類に屬す。貨物の取扱のみを専らとするものに至ては其數甚多きに拘らず一般社會に知られたるもの少し。本邦に在りては三井、三菱、岡崎、辰馬の如き是也。

旅客を目的とするもの、中にも一二等乗客を主とするもの（例へばアメリカンライン。キユナードライン）三等旅客、移民、勞働者を主とするもの（例へば從來の伊太利のナヴィガチヨヌ、ジエチラル。ラ、ヴェロス。ファブル、ラインの如き）區別あり。一二等客にも、遊覽、避暑、避寒、短期巡遊等の客を目的とする

畢竟専門的設備ある船舶は海運業の發達に待つと共に又産業の發達に俟つ所多きものなりとす。されば歐米諸國に於ては、生獸運送船、冷藏船、石炭、鐵、小麥、材木等の散荷運送船、石油船等は殆ど必要の船種となり、最近十五ヶ年程の間に更に微細の分類を生じ、愈此風を長せんとするの傾向あるに反し、我國及附近極東の海洋に在ては依然舊態を改めず、出來合の貨物船を以て萬能的に各種の貨物を運送しつゝある有様なり。然れ共此狀態は決して永續すべきものに非ず。我産業及海運の發達に伴ひ、必ず世界一般の趨勢に洩れず、船種の分岐を見んは蓋し免るべからざる事なるべし。

第三節 運輸の目的物より觀たる區別

運輸事業は貨客の爲めに存す。運搬具の改良、經營方法の變遷等、其由來を尋ねれば、孰れもみな運輸の目的物 (Transportobjekt) の要求に促かされ、夫れ夫れ特殊の狀態に應じて最も經濟的に最も便益に之を取扱はんとするより生

き、或は石油運送の爲めタンク装置となせる如き、皆其特殊の目的の爲めには極めて便利にして經濟的なりと雖、其他の目的に對しては妨害となり不經濟なり、甚だしきは他の地方、他の商業には全然不適當にして之を模様替せんに殆ど新造と同じ程の費用を要するものもあり。これ盛衰窮まり無き海運業に取りては頗る注意すべき點にして特殊の商業永續せば以て獨占的利を收むべしと雖も、然らずんば大損失あるべき事、かの東洋汽船の相洋、武洋等石油運送船の例に見るべき也。十九世紀初頭の海運に在ては旅客船と貨物船の區別すら無く、旅客は便を貨物船に借るの狀態にして、旅客運送、稍發達したる十九世紀中葉に在りてすら其設備の疏末なりし驚くに堪へたり。近時旅客に對する設備は頗る發達し贅を盡すもの相續ぐに至りしと雖も、未だ旅客専門船の用に至ては太西洋を外にして其大なるものなし。貨物船の分岐に至ても地方特殊の産業あるか、或は産業狀態發達し特殊の設備ある船舶に對し、年中斷えず載貨を供給し得るに至らずんばかゝる船舶を使用する能はず。

載力大なるものを良しとす、かゝる船なりせば貨物だにあらば水深、深からざる港にも行くを得べく、大口に纏まりたる貨物を得ずとも相當に船腹を肥して發航する事を得べく、運賃を廉にして以て如何なる貨物をも引受くるを得べきを以てなり。これ高速力善美の旅客船は概ね政府の補助を蒙り、運賃率を協定して無謀の引下をなさざるに反し、二千噸見當の貨物船主は競争心最も鋭く、渾圓球上を舞臺として東馳西走、運賃の引下を以て同業者を驚かしむるを事とする所以なり。

(註) International Congress of Navigation, xth Congress, (1905) Pt. 2, Paper by Mr. Corthell.

貨物船にも近時は益々専門的設備を施すに至れり。ボルネオ島は木材を産する事夥たしきが、この地と歐洲との間の木材輸送に従事せる船舶は船側に大なる口を開き木材が筏として海面に浮べるまゝ之れを海水と共に船内に取入れ、後船側を塞ぎ、唧筒にて水を排出し運搬すといふ。或は土砂、鑛鐵を運ぶに、船の浮泛力を増さん爲め船底、船側を仕切りて空所を作れるものゝ如

等客八百人に對する設備を有し、其客室、食堂、談話室、喫煙室、讀書室等の裝飾の善盡し、美盡せる誠に筆舌の寫し得べからざるものなり、洋上の宮殿の名をして決して誇大ならざらしむ。かくの如きは富有なる旅客の往來頻繁なる航路にして初めてよく本能を發揮し船主に利益を收めしむべし。若し假りに之を北海道沿岸航路に使用せんか、其收入は以て燃料費をも償ふに足ざるべし。かくの如きは旅客運送を主とするものなれば流用の途少く、一の航路にて引合はざる時之を轉用せんには數多の困難、失費、損失を蒙るを免れず。又轉賣せんも多大の損失を忍ばざるべからざるものとす。太西洋に使用する高速力純旅客船の如きは一層流用の途少し。漢米線の快速船ドイツチランドの如き、總噸一萬六千五百噸、積載量二萬三千噸と稱しながら、荷物を積載し得るは僅々五六百噸に過すといふ。以て奈何に用途の狹かるべきかを察するに足る。之に反し最も融通の利くは特殊の設備なき貨物船にして、吃水餘り深からず、總積載量餘りに大ならず、石炭消費量少く、船の大きさの割合には積

る位なれば、汽船の起源は尙甚だ新らしきものといはざるべからず。然るにも拘らず前記の如く殆ど全く帆船を驅逐するに至りしは、蓋し其正確にして信賴すべく、快速にして且つ割合に運賃高からざるにあり。産業發達し社會組織の複雑となれる社會に於ては原料品、食料品の供給を仰ぎ、生産品の發送を托する爲めには、正確にして信賴すべき交通の便を必要とす。各國産業の進歩に従ひ汽船が其需要を増すに至りしはまことに止むべからざるの勢のみ。之に反して帆船は動力の無代價なるを獨特の長所とす。されば多少不正確なる缺點はあるも極低廉なる運賃に非ざれば負擔に堪へざる貨物と、斯る貨物を生産し需要する地方は、依然交通の便を帆船に依頼せざるべからず。帆船また決して用無しとせざる也。

(註) 尙第二編第二章、第三章參照

(B) 特殊の設備あると否

東洋汽船會社の天洋丸、地洋丸は各一等客二百七十五人、二等客五十四人、三

海運の運搬具たる船舶より斯業を分類すればまた様々に類別し得べきも、經濟上重大の意義ある區分は(A)帆船と汽船の外、(B)特殊の構造あると否とあるべし。

(A) 帆船とは帆により風力を利用して航走するもの、汽船とは蒸氣、ガソリン、電氣其他の動力を以て機械を運轉せしめ航走するものをいふ。現時世界船舶の總噸數凡四千二百萬噸、中帆船一割一分強、汽船八割九分弱を占むるが、汽船は速力疾く運行自由なる爲め、汽船一噸の運輸能力は帆船の四噸に相當すとせらるゝが故に、兩者の噸數能力を換算して比較すれば、汽船は全體の百分の九十七に上り、帆船は僅かに百分の三に過ぎず。汽船が初めて商業上使用されしは一八〇七年米のロバート・フルトンが紐育よりハドソン河を遡りし時にして、爾來僅かに百年に過ず、其一般に信用を博し、汽船のみにて運送を營むべき會社の起る迄に至りしは一八二四年にして、世界の大會社キユナードが愈帆船を斷念し、汽船のみとしたるは實に一八五〇年以後の事に屬す。

蓋し此通商たるや、普通 *Coastwise navigation* 又は *Coastwise trade* (沿岸航海、沿岸貿易 *Navigation côtière*) として知らるゝものにて、字義によれば沿岸の營業なれば、公海を經、若くは他國の領海を經るに非ずんば到達し得ざるものをも此文字中に含ましむるは妥當なりや否、疑がはし。然れ共米國の法律の語句は前記の如く巧みに *Coastwise* なる文字を避け居れる爲め自國に利益ある解釋を爲すに便なり。今や布哇本國間は旅客運送を除き本法を行ふ。比律賓との通商に至りては事實同國の海外海運業微弱なる爲め、遽かに之を閉ぢて自國船のみとする時は米國自身不便を感じるを以て、其實施を延ばし居れりと雖も、海運振ふに至らば必ず問題として興り來るべきなり。

(註1) Johnson, *Ocean Transportation*, P. 258.

Marvin, W. L. *The American Merchant Marine*, P. 379

第二節 船舶による區別

のをいふ。近世の諸國は外國通航に關しては制限を設すと雖、内國通航は之を自國船舶に限るとするもの多し。我國の如きも外國と日本との貿易、及これに關聯する交通は外國船も之を運送する事を得れ共、其以外の商業交通には全然與る事を得ずとせり。一國の領域廣大にして内國の商業大なるものに在ては此制限は内國海運業者の爲め有力なる保護にして外國船に對しては非常なる打撃也（註一）故に内國と看做さるべき領域の解釋に關しては、内外船の利益相反し、争を生ずる事無しとせず。米國航海條例として知らるゝ一八一七年の同國法律第四條に曰く『全部若くは一部が外國の臣民の所有にかかる船舶を以て合衆國の一港より他の港へ商品又は物品を運送すべからず。犯す時は該商品又は物品を沒收す。』（註二）と。米國は此規程により太西洋岸と太平洋岸との商業を自國船舶の獨占となしたるのみか、布哇を併すに及び布哇にも之を適用し、更に比律賓にも之を行はんとするに至り、兼々太西洋岸兩洋岸の通航を禁ぜるさへ快しとせざりし諸外國船主等の反抗を買へり。

本州(南)	二二	三六、八三三
同 (北)	九	一三、九四〇
北海道方面	三六	五八、六九九
九州方面	九	一七、六九八
北韓方面	四	七、九七九
北清方面	四二	七七、六三一
南清方面	四	九、三八八
香港以南	二	六、三九九
南米方面	一	四、八〇五
其他	一一	一七、五七〇
貸船	三九	八八、七五二
事故船	五	六、八一六
合計	一八五	三四六、五〇三

(C) 外國航路と内國航路

此區別は國家の政治的領域を標準とするものにして、外國航路とは一國と他國との間の航路をいひ、内國航路とは同一國に屬する土地の間を航するも

く遠洋航海の爲めに建造し、大多數は現に之に従事し其總噸數六萬噸に垂ん
さす。

之に次ぐものは日本郵船會社さし、其船舶の大きき結構さに於て東洋に一籌
を輪す。雖も、幾多堅固なる大船を有し手廣く世界諸方面に航業を營めるの
點に於て世界商船會社中屈指のものたり。其所有船中現に遠洋航路に従事
せるもの二十隻餘、約十三萬餘噸にして、此資格あるものを擧ぐれば此他數隻
あり。同社所有にかゝる三十萬噸中、殘れるものゝ大部は近海航路の資格あ
るものたり。

所有噸數の大に於て郵船に次ぐ大阪商船は、漸く近時遠洋航路に指を染めし
が爲め、遠洋航船舶は未だ多からず、明年を以て六隻に達せしむる計畫なり。
他は近海航、沿海航に従事するものとす。

右三大會社以外に屬する所謂社外船なるものゝ動靜を見るに四十三年五月
初に於ける配船狀態左の如く、沿海及近海航路に従事せるもの多數を占るを
見るべし。由來社外船は多く老朽船を以て目せられ、其船主も文明の思想を缺
き船員また會社船乗組員よりは劣れりさせらるゝもの、其成績是の如くなる
止むを得ず。雖、二三遠洋航路に従事せるものあるは多少人意を強うす。

航 路

隻

噸

交通史に明なる所にして、我邦の海運も維新當時は極めて狭小なる地方の航海に止まりしが、明治三年に至り東京大阪通の定期航海開かれ、七年には臺灣役を以て臺灣に航し、八年には上海航路を開き、十三年は進んで浦鹽航路を開けり。即ち近きより漸を以て遠きに及びたる順序なるが、而も猶未だ所謂近海航路の範圍を出でず、爾來十數年を経、二十四五年に至り郵船會社はじめ臨時船として濠洲に勞働者を送るもの數回、社外船にも其頃布哇に航するものを出し、二十六年には郵船の孟買航路開け、二十九年に至り歐米濠洲の世界航路一時に開け、我が海運業始めて世界の競争舞臺に入れり。これより海外に航路を開くもの東洋、商船をはじめ今や社外船主も其船を南北米、南洋等に航せしむるに至れり。

佛國の如きも航海を四種に分ち一、遠洋航路(世界的) 二、近海航路(自國と歐洲及地中海諸港) 三、大距離沿岸航路(地中海岸と大西洋岸間) 四、小距離沿岸航路となす。Colson 154-5.

本邦船主中最も精良の船舶を有せるは東洋汽船會社にして其の所有船は悉

定す。平水航路とは更に範圍を狹小にし、東京灣、清水灣等に區分せるもの也。此區分の實益は我邦の船舶を其大小強弱に従ひ航路定限を附するにありて、船舶は其規定以上の航路に従事すべからず、二區域以上を聯絡して航海すべからざるの定めにして、平水、沿海の航路に限られたるものは外國船の競争を受けざる代りに、進んで國際通商場裏に馳驅して世界各地に於ける船舶の需要に應ずるの利なきのみか、内國の航路と雖遠隔の地に航して氣候の變化、風物の相違、産業、習俗、好尚の差に乗じて利を收むる能はざるの短所あり。一地域に商業繁榮ならば大船の爲に來り競はるゝの虞少からざる代り、一たび不況に會する時は進んで他方面に貨物を逐ふの自由なきが爲め其打撃は甚だ痛酷なるを免れず。

(註) 四十二年十二月末の統計によれば本邦船舶總數百五十六萬噸中、遠洋航の資格あるもの九十二萬噸、近海航の資格あるもの二十九萬噸なりき。

然れども遠洋及近海の航海と沿海及平水の航海とは、其風浪の險夷、航程の長短、船舶操縦の難易、薪水食料の多寡、通信金融機關の備不備等の相違よりして、平水、沿海先づ發達し、遠きに航するもの後れて發達するは古來列國の海上

熱盛に起り今や南北兩米を切斷せんとしつゝあり。内陸深く運河を開きて商港を商工業の中心に造らんとするの企もまた十九世紀後半の流行にして西歐屈指の大商港にして海岸十數哩乃至數十哩を距らざるもの莫しといべく、諸國の情勢を見るに商港は愈益内陸に入らんとするものゝ如く、世運の進歩と共に人工的航路の部分益増加し來らんとす。

(B) 第二に我法律は日本船舶の航路區域を分て(一)遠洋航路 (Foreign going) (二)近海航路 (Home trade) (三)沿海航路 (Coastwise) (四)平水航路 (Smooth water) とす、遠洋航路とは次項に所謂外國航路に相當し内外各國何れにも通ずるものを指し、近海とは東經百三十三度乃至百六十度、北緯二十一度乃至五十五度即ち西南は香港、臺灣より東北は樺太及勘察加南端を限とする海上をいひ、沿海航路とは本邦沿岸一定の區域を法律を以て限定せるものにして、例ば東京灣、相模灣、清水港を一區として『上總國大東埼より安房國野島埼、伊豆國大島、神子元島を経て遠江國御前埼に至る』線内といふ如く、全國に亘り二十九區を規

船の如き、長日子を費すを意とせざる輸送の如きは通過料の負擔に堪へずして之を使用せず。(二)航路狭くして運用の自由を缺くを以て、風潮に頓着なく任意の進路を採るの自由を有せる汽船にありてこそ之を利用するを得べけれ、其力なき帆船は全然之を使用する事を得ず、故に人工航路の開鑿により利益を蒙るものは汽船に限り、比較的高級貨物、旅客に止まる。(三)水準に上下ある爲め、又は航路狹隘なる爲め、或は水を仕切り置きて船を上下し、或は通航速力に制限を附す。孰れにしても大洋を往くに比して細心の注意を要し割合に時間を費すを免れず。(四)經濟上よりいへば天然の航路にては到り得ざりし地方に交通を與ふるを以て産業を促成するの力あり、前記種々の弱點あるに拘らず航海距離の短縮は運賃の低減となり、航海日數の短縮となり、貿易關係を變改し、諸國の産業を改むる事あり。運河の開鑿は上古に於て既に行はれたりといへども、其近世的發達は十七世紀以來にして特に大洋聯絡運河は十九世紀後半の事に屬す。蘇士運河が世界貿易上に革命を起してより運河

め未だ充分海運業の概念を傳ふるに至らざるやを虞る。よりてこゝに一層具體的に斯業の性質を示さん爲め種々の標準により之を分類し考究する所あらんとす。以下(一)航路により(二)船舶により(三)運輸の目的物により(四)經營方法により類別を試み經濟上重要な特質を指摘すべし。

第一節 航路による區別

航路によりて海運を分類すれば(A)天然的航路、人工的航路、(B)遠洋、近海、沿海平水航路、(C)外國航路と内國航路の諸航路等に分つ事を得。

(A) 海運の航路は大部分自然のものにして學者により海運の特色として其道路が太古以來同じ状態にある事を擧ぐ。然れどもまた人工を以て作りたる航路なきに非ず。即ち蘇士、巴奈馬の如き大洋聯絡運河 (Ocean Kanale) 又はリバプール、マンチエスター間の運河 (Schiff Kanale) の如き其例にして、天然的航路と異り(一)通過料を徴するが故に下級貨物の運送に従事せる劣等老朽

第二章 海運の種類

第一節 航路による區別

(一) 天然的人工的

(二) 遠洋 近海 沿海 平水

(三) 外國 内國

第二節 船舶による區別

(一) 帆船 汽船

(二) 特殊の構造あると否

第三節 運搬の目的物による區別

(一) 旅客 貨物 貨客混合 特殊の貨物

第四節 經營方法による區別

(一) 定期 不定期

(二) 命令 自由

(三) 專業 副業 鐵道 商工者 臨時

前章に於て海運の意義を説述したりと雖も斯業經營の狀態雜多なるが爲

第一編 總論 第一章 用語の意義 三 海里及節

Borgh, R. van der. Das Verkehrswesen, 1894

Colson, C. Transports et Tarifs, 1898

Walton, Know your own Ship, 1903

かくの如く時間と距離を同じ割合にて縮めあるが故に少時間短き線を用ゐて、よく一時間航走の割合を知るを得。

現今用ゐらるゝ方法は、水中に螺旋輪を投じ、船の進行に従ひ螺旋輪回轉するを以て其回轉度數を検し以て速力を知る。こは一八三四年マッセルの發明する所に係るも、昔葡人が阿非利加を廻りて歸航して以來幾くもなく此類の速度機を用ゐたりといひ羅馬人もまた同様のものを用ゐたるよしの記録ありといふ。

Veneaux, *Transports maritimes*, P. 254. 参照

本章參考書目

Murken, E. *Die Grundlagen der Seeschifffahrt*, 1904

Smith, J. R. *Organization of Ocean Commerce*, 1905

Johnson, E. R. *Ocean and Inland water Transportation*, 1906

Verneaux, Rene. *Transports maritimes*, 1903

Cohn, Gustav. *Handels und Verkehrswirtschaft*, 1898

Johnson, E. R. *Elements of Transportation*, 1909

現今米突を用る陸に哩を稱へずと雖も其舊哩は英の五哩にしてまた異なるものなり。

(二) リーグ (League, Lieue marine) は三海里にして五五五七米突我一里十四町九六に相當す。

(三) 節 (Knot; Knoten; noeud) とは航海速力を現はすに用うる語にして一海里に同じ。但し英に在ては海軍省哩即ち六〇八〇呎を用う。節字を以て一海里を表はすの理は以前船舶の速力を量るに小さき三角形の板片を絲の端に結びて船尾より海中に投じ、船の進むに従ひ絲が自然に繰り出さるゝを以て絲の一定の長さ毎に結び目を作り置き、一定の時間内に繰り出さるゝ結目の數を數へて以て速力を算したり。節は即ち此結び目の義にして結目間の長さは一哩に相當する様作られありし也。

例へば三十秒間を保つ漏斗計を用うとすれば三十秒は一時間の百二十分の一に相當するを以て絲の結び目間の距離もまた一哩(六〇八〇)の百二十分の一(五十呎餘)とし若し二十八秒の時辰儀を用うれば(此方普通也)長さも之に應じて四十七呎三吋としたり。



度又は緯度一度の六十分の一の長さをいふ。經度と緯度は其長さ等しからざるのみならず緯度の長さもまた其位地によりて同じからず、例へば赤道直下に於ては緯度一度の六十分の一は六〇四六呎弱に當るも、兩極附近に至れば六一〇八呎となり中間たる四十五度に於て六〇七七呎弱(一八五二、一五米突)となるか如く、其標準の選定方奈何により長短を生ぜざるを得ず、從て一海里的長さ諸國により多少の相違あるを見る。英國の海里又は地學里と稱するものは赤道直下に於る經度一度の六十分の一の長さ即ち六、〇八七呎とす。然れ共英國に於て船舶の速力を稱するに當りては前に海軍省にて定めたる標準を用う。こは北緯四十八度に於る一緯度の六十分の一にして六、〇八〇呎なり(一八五三米突に相當す)我が日本の一海里即ちこれなり(十六町九八七獨佛及奧太利は中間標準(四五度)により一、八五二米突を以て一海里とす。

こゝに注意すべきは海上の哩と陸上の哩の相違なり。英米の哩(Mile, statute mile)は五、二八〇呎なるが故に一海里は陸哩一哩一五一に相當す。獨逸は

英國 檣

一立方呎五二封度

卽四十立方呎

二、〇八〇封度

以上日本西廻汽船會社員石丸氏調査及 Walton 297, 298 による。

(六) 石

日本の船舶の大きを示すに何十石積等石數を以てする事古來の習慣なるが、一石は十立方尺と規定しあるを以て一噸の十分の一に相當す。

貨物に用ゆる場合に石はまた容積と重量との二義あり、重量一石は四十貫にして容積一石は一升の百倍也。二者共に六石を以て噸と稱す。尙海產物木材等には特別の慣習あり、例へば夏鮭は八千尾、秋鮭及鱒六千尾、鯿一萬二千尾、木材千才を百石といふが如きこれ也。尙坂本陶一氏商業通論及經營、一四七頁參照。夏鮭、秋鮭は坪谷水哉氏「黑龍江漁業近況」東洋經濟新報明治四十三年十一月五日號參看。

三 海里及節

(一) 海里又哩 (英Seamile, nautical mile, geographical mile; or Admiralty mile; 獨Seemeile, nautische meile; 佛Mille marin) は海洋上の距離を測るに用らるゝ單位にして經

(註) 容積は四十才なるも重量一噸(二百四十貫匁)に満たざるものゝ例

打綿	一個の容積	一個の重量	即一才ニ付重量	四十才重量
紡績糸	十二才	十六貫目	一、三三〇 ^貫	五三、三二〇 ^貫
石油	九才	二十七貫目	三、〇〇〇	一一〇、〇〇〇
燐寸	二才	八貫目	四、〇〇〇	一六〇、〇〇〇
コークス	十五才	十九貫目	一、二六六	五〇、六四〇
	七乃至八才	十貫目	一、三三	五三、三二〇

重量は二千封度(又は二千二百四十封度あるも)容積四十立方尺に滿ざるもの(即ち容積四十才が二、二四〇封度以上となるもの)

煉瓦	七六二枚ニテ四十才(一個八百匁)即其重量	六〇九、六〇〇 ^匁
鋼	一立方呎の重量	四九〇 ^{封度} 即四十立方呎の重量 一九、六〇〇 ^{封度}
Lignum Vitae	一立方呎	八三 即四十立方呎 三、三二〇

容積四十立方呎が重量約二千封度乃至二千二百四十封度なるものゝ一
二の例

印度チーク材	一立方呎五五封度	即四十立方呎	二、二〇〇封度
--------	----------	--------	---------

むるを得べし。計算標準の相違によりかゝる著大の差を生ずるを以て海運業者は二様の標準を用ゐる容積小にして重量大なるものは重量噸により、之に反する物は容積噸を以てす。例へば綿、燐寸の如き、容積は一噸に滿るも重量は僅かに四百餘封度即ち僅かに五分の一噸に過ぎず、之に重量を標準として運賃を計算するの損失多言を要せざる也。

かくの如く貨物噸數は物品により容積を以て稱へられ、或は重量を以て稱へらる。故に海運業者の報告に若干噸を運送したりといふも、時と處により容積品重量品の出廻り、積合割合を異にするを以て比較研究の基礎としては極めて不完全のものたるを免れず、諸港の統計またこれを基礎として調製するものなれば其漠然たる推して知るべし。況や重量噸のみに就て見るも、其場所により、運送者其人により、其内容を異にするがゆへに統計數字の價值を減ずる事また一段にして、之を論據として論議を爲すものゝ心すべき所なり。

本内地、東洋各港——浦鹽、朝鮮各港、北清、南清、香港、新嘉波、海峽殖民地、蘭領各地共、及孟買、古倫母、マドラス、カルカッタ、ラングーンを含む——と日本との往復に之を用ゐる來れるも、之を嚴守せるは郵船、商船、東洋の三社のみにして其他の不定期船は貨物吸收策とし一種の押石押しコとして二千二百四十封度を一噸とすを例とすといふ。但し郵船會社（及商船會社）と雖も歐洲との往復貨物、濠州との往復貨物に就ては英噸に従ひ二、二四〇封度を一噸とし、又孟買方面行特別貨物に就ては『他會社との協定上』英噸を用うる事ありといふ。（郵船會社運賃表、其他某々社よりの報告）

貨物により重くして嵩低きあり、嵩高くして輕きあり。鐵の如きは其重量一噸の容積僅に五六方呎に滿たず、（註）換言すれば重量に於ては一噸に滿るも容積に於ては一噸の七八分の一のみ。今これに運賃を課するに容積を標準とし一噸假りに十圓とせば其賃金總額は一圓二十五錢乃至五十錢位なるべきのみ。然るに重量噸を標準として同率の運賃を課する時はよく十圓を收

Walton 1-3; 301-3, 08.

されば前にいへる總噸、登簿噸が容積を標準とするに反し、これは重量を標準とせるものにして、殊に軍艦と商船とは其構造を異にせるが故に到底軍艦にいふ一噸と商船にいふ一噸とを比較すべからず。商船の排水量をいふ時は貨物を滿載したる重量即船體貨物合計の重量をいふ。

(五)貨物噸 (英 Cargo tons 佛 Tonneaux d'affretement) は前の表に示すが如く二様の意味を有す、容積 (Measures, Raum) を標準とするものは英米は四十立方呎(註)、日本は四十立方尺、歐洲諸國は一立方米突四四、を指し、重量 (weight; Gewicht) を標準とするものは英國は二千二百四十封度、之を長噸 Long ton といふ、米は二千封度、之を短噸 Short ton といふ、歐洲諸國は一キログラム即ち二千二百四封度、之をメートルトンといふを指す。

(註) 例外としてカルカッタより英國に送る茶は五十立方呎を以て一噸とす。

Report of Royal Commission on Shipping Rings. p. 17.

日本は二千封度(即二百四十貫目、和斤一千五百斤、十五擔ビクル)を以て一噸とし、日

載量の少きはいふ迄も無き所にして、かゝる制限線以外の場合に於ける積載量を示す必要ある時は「吃水何呎にて何噸」と稱す。

右に示せる諸船舶の例によれば、其積載力は總噸數の一倍半乃至二倍、登簿噸數の二倍半乃至三倍の數字を示し一見奇異の感あるべきが、これ總及純噸と積載力とは其標準を異にするに因るものにして、前者の一噸が英法にては百立方呎なるに後者は後にいふ如く四十立方呎又は二、二四〇封度なれば純噸一噸は載貨一噸の二倍半の内容を有す。即ち二倍半を積載し得るは實は當然の事に屬す。若し夫れ其以上を積載し得る所以の理に至ては機關の構造により其面積を法定控除面積よりも少くし、船體の構造を工夫し空間の利用を完うし得る様するに因る。

(四)排水噸 (英Displacement; 佛Déplacement) は多く軍艦の大きさを示すに用うるものなるが稀れに商船の大きさを顯はすに用うる事無きにあらず。こは船舶が水上に浮ぶに當り、其重量に等しき水を排除すとして、物理學上の法則に基きたるものにして、要するに船舶の重量に外ならず。

海水一立方呎は六十四封度の重量を有し、三十五立方呎は二千二百四十封度の一噸に相當するを以て、先づ船の長、幅、吃水深により排除せらるゝ水の容積を算出し之を重量に換算すれば即ち排水噸を得。

き事言を俟たず。今左に數箇の例を示す。

船 名	總噸數	登簿噸數	積載力
コルス	八四八一	五三二一	一五七四一
ベス、ボロー	三八〇一	二四七〇	六四五〇
クインズボロー	二九六一	一八九一	五三五〇
メクレンブルグ	二六五六	一六八六	四三〇〇
アンナ、ポデアス	一六四九	一〇二九	二六五〇
チュードル	一一二三	六七〇	一四五〇
サンズエンド	六〇六	三六一	八〇〇

Fairplay 一九一〇年三月十日乃至六月十七日號船舶賣買報知より調製

右にいふ積載力とは荷物等を滿載し、航海の安全を欲する以上は超過しがたき程度まで積みたるものをいふ。英國船舶は國法の規定により、航海の安全を保し得る程度に於て貨物を滿載したる際船脚の浸水すべき所に線を劃し之を載貨制限線といふ。單に積載能力といへば此線迄積込みたる量をいふ。若し此程度迄浸水せしめざれば積

(三)積載力 (Carrying capacity, Tragfähigkeit, Ladungsfähigkeit) 總噸數は大きさを示す

と雖も機關室等の控除すべきあり、純噸數の算出法は漠然たるものにして、造船技術の進歩により機關室等を小さくし、其他載貨力を増すも、噸數によりて明かに積載力を知る能はざるを以て、當業者間には別に積載力を附加していふ事あり。其中容積 (Measurement, Raum) に關するものは材木等の積載につきいはるゝものなれど用うる事稀なるが、堪重力は (Deadweight, Gewicht) 穀物、鐵、石炭等の運送に最も注意すべき所なるを以て船舶の賣買貸借に當り之れを明にして以て採算の基礎に供ふ。故に單に積載力若干といふ時は重量積載力 (D.W.) をいふものなり。此場合に用ふる一噸は後に説く貨物の重量の一噸 (英にては二、二四〇封度) にして全く總、純、噸と其意義を異にす。併しながら船體の大なるものは積載力從て大なるべき理由なれば其間比例の關係はあるべ

第一編 總論 第一章 用語の意義 二 噸附石

	總噸數	純噸數	百分率
快速旅客船カイゼルウイ ルヘルム、デルグロセ	一四、三四九	五五二一	三八・五
郵便旅客船グロサークル フュルスト	一三、一八二	八二二〇	六二・三
十五節			
五本檣帆走船プロイセン	五、〇八〇	四七六五	九三・八

外に蘇士噸 (Suez tonnage) といふものあり。蘇士運河通過料を徴する標準として定むる特別の測定法にて、一八七三年土國君府に開きたる萬國會議の規定にかゝる。其著しき點は控除割合少き事にして、機關室の如き實際の大きさに七割五分を増したるものとせり。(之を Danube measurement といふ) 近時の汽船は概ね機關室の大きさを總噸の百分の十三とするが故に之に七割五分を増せば總噸數の百分の二〇・七となり、英國、日本の法制の百分の三十二を減するに比ぶれば百分の十二計少く控除さるゝ勘定にして畢竟純噸數を多くし以て通過料の收入を多くせんとしたるものと見るべし。

ウォルトンの計算に従へば蘇士法による時は汽船の純噸は總噸の百分の七十九・三七となり、普通の數よりも二割弱を増すとは一般の定説なり。

(註一) 佛國に於ける斯學の大家コルソン氏曰く「以前佛國にて採用したる測度法は純噸算出の控除につき、我海運業の爲め寧不利なりしが、一八八七年以來屢規則を改正したる結果純噸數減少し汽船は平均百分の二十一、帆船は平均百分の十五を減したり」云々。Colson, 'Transports et Tarifs', p. 153.

(註二) リバプール船主會、席上リーランド氏の演說中に曰く、例へば佛國船主へ賣られたる英國船ケーブ、ヨークを見よ。一八九九年英國々籍に在りし時の噸數は

總噸數 二一、二七、五五 純噸數 二〇、三〇、三二

なりしに翌一九〇〇年、佛國々籍に移り、ゲールと改名し

總噸數 二二、一五、一二 純噸數 一九、〇五、七三

となれり。云々

『總噸數を増さん爲め英法の下には加算せられざる場所をも數へ盡して剩さゝらんとし如何なる小さき所も之を看過せず。純噸數算出の控除には苟くも貨物の爲めならぬ場所を悉く之を除くを許す』云々さて更に詳細に其例を並べ居れり。Fairplay, mar, 20.1902

(註三) 獨逸に於ける總純係數の有様を示す爲め二三の例をムルケン氏の著より抄出す。

の三十二を控除す

政府其他の機關の船名簿に噸數を登録するは總噸純噸共にするが故に登簿總噸數 (registered gross tons; Brutto-Register-tonnen; Jonge brute legale) なるものもなきに非ずと雖も單に登簿噸數 (Registered tonnage) といへば純噸を指すもの也。

純噸數は政府の課税、噸税、入港料、水先料、連河通航等の課徴標準となるものなるが故に、總噸數に對する割合に成るべく之を少くするを船主の利益とす。佛國の如き船主補助の目的を以て故意に其法制を作り、總噸數は成るべく多くなり、純噸數は成るべく少くなる様せりと稱せらる。(註一)事實上米國の船舶は總噸數百に對し純噸六十八となり、英のは五十八となれ共佛のは僅かに四十九となるに過ぎずといふ。(註二)貨物船は控除部分少けれ共快速力の客船は機關室も大に控除部分多きが故に純噸極めて少くなくなるを免れず。(註三)日本に於ける客船は、總噸數の百分の六十、貨客混用船は六十五、貨物船は約七十と見て大差なし。

Johnson, Ocean and Inland Water Transportatın pp, 9-11

Lindsay, History of Merchant Shipping 及 Blackmore, British Mercandire Marsins

(二) 純噸數(又登簿噸數 Net tonnage; nettotonnen, nettoraumgehalt; jauge nette; tonnage net)は總噸數より乗組員常用堂(Crew space deduction)機關室(Propelling deduction)等を控除したるものにして、其控除すべき割合及、前二者以外に控除すべき程度(例ば厨房、便所、通風、採光設備、水バラスト用區等)に關し諸國其法制を一にせず。我邦の制度は其要を英國の制に則りたるものにして左の如し。

(イ) 帆船は乗組員常用堂として百分の六を控除す。

(英國にては外に帆具用室として百分の二半を控除す。Walton, 250)

(ロ) 汽船は

(1) 乗組員常用堂として百分の六

外輪車船は機關室が總噸數の百分の十三以上二十なる時は百分の三十七

(2) 暗車船は其機關室の總噸數が百分の十三以上二十なる時は百分

(一) 總噸數 (Gross tonnage; Bruttoregellen; Bruttoregellen; Jauge brute, tonnage brut) は普通商船の大きを示すに用ゐるものにして、船内全部を包含し、英米は百立方呎を以て一噸とし、歐洲大陸諸國は、二、八五三立方呎、日本は百立方尺を一噸とす。
(註一)

某船は何噸也とか何噸型船舶等いふは總噸數を意味す。政府の造船獎勵金、航海補助金下附に當り一噸若干といふもの、又船舶の賣買に單に一噸何程といひて他の言を冠せざる時、船舶貸借に一ヶ月一噸幾何といふは此總噸數を指すもの也。

(註二) 計算法はウォルトンに詳也。特に三〇一—三〇九頁。

今日の噸數測定法はムアツム (Moorsum) 氏の案出にかゝる。一八五四年英國政府始めて之を用ゐ、歐洲大陸之に従ひ(端數を切捨て)日本また之によりて定めたり。その百立方呎を以て單位としたる事情に就てはジョンソン九頁脚註參照。計算法は下のウォルトンにあり。

做すや否やの一標準としたるは即ちこれに因る。

二 噸 附 石

噸(英 Ton, tonnage, 獨 Tonne, Tonnen; 佛 Tone, tonnage)なる語は海運業者により種々の意義に用ゐられ、各其内容を異にするを以て、初めに之を明にし以て混雜なきを期せざるべからず。今噸字用法の相違を一目に示せば左の如し。

排水噸
船の大きさを示す
に用うる噸

總噸數
純噸數
積載力噸數

貨物の容積重量を
示すに用うる場合

容積噸
英式噸(長噸)
重量噸(米制噸、短噸)
米突噸

義を標準とし、海以外の航路によるものは海運と看做さずといふ如きは世上の慣用に背くものといはざるべからず。思ふに(一)倫敦、紐育、漢堡の如き世界的大商港に出入する貨物は多く洋上長距離の航路を経るものにして、航路全長の上より觀れば河上の航路は纔かに一少部分に過ぎず、畢竟積卸に使せん爲めの延長のみ。(二)特に是等の商港は港口の改修開鑿により太洋に使用する船舶が直ちに出入する事を得るが故に太洋上往來の貨物は積替を要せずして河上深く遡る。是二つの事情備はる場合に於ては通常之を海運と觀るものなりと信ず。

海洋は風強く波濤大なるを以て此間を行く船舶は強大ならざるべからざるも、内水に在ては風強からず波も大ならず。故に比較的小なる船を以て用に足る。而して多くの場合に内水は淺きが故に吃水淺き船舶を必要とす。こゝを以て太洋に用うる船は大にして吃水深きが爲め内水に入る能はず。内水に用うる船は小且つ脆弱なるが爲め大海の風波に堪へず。兩々相流用するを得ざるなり。これ明かに兩者の岐るゝ所にして、太洋に用うる運搬船を改むる事無くして到達し得るを否かを以て海運と看

確立し、永遠に之を經營するの覺悟を以て、多大の資金と勞力と時間とを準備に費して初めて營む事を得るもの也。之に反し海は天下の公道にして開港は各國船舶の來泊に任す。何人とても一隻の船を借れば直ちに海運に従事するを得べく、事終れば船を還せば即ち止む。その去就の容易なる他の諸業の比に非ず。近時分業愈細密となり、各業に關する設備、信用、經驗、到底一朝にして收むべからざるが故に、業を營むには繼續的、永遠的なるを必要とす。雖も、ひさり海運に至ては其然ざるものあるを見る。

最後に『海上に於て』なる語に就いて或は疑の起るべき場合なきを保しがたし。普通の解釋に従ば湖河は内水 (Inland water; Binnenwasser) にして海洋と區別し、我が法律にも湖河運は陸運を以て律せり。吾人の解する海運もまた概して湖河運を含まざるものなり。然れ共倫敦、漢堡、紐育、安土府等世界の大商港は多く河に據り、しかも、河上數十哩の上に位するが故に、こゝに出入する船舶は勢ひ河に依らざるべからず。併しながら是等の地に行はるゝ運送は概して海上運送、海上商業を以て目せられ、内水と稱せらるゝものは極々少部分に過ぎざるに非ずや。果して然りとせば、『海上』なる語は徹頭徹尾物質的の意

ならざるもの多くあるは怪むべからざる也。

苟くも海上の運送を直接の目的となす以上は之を營業として營むや否やは措いて問ふの要なしと信ず。海運の一大特色は斯業專業者以外の門外漢——例へば荷主——が容易に船舶を買入れ又は借受けて運送を爲し得る點に存し、從て斯業に競争を激しくし、船主同盟をして獨立の威を恣にするを得ざらしむるにあり。換言すれば競争は海運界の經濟現象を支配する根底にして其競争たるや荷主が臨機運送に従事し得るが爲めに因る事尠ならずとせば、假令事實に於て此種の事の起る場合多からずとするも潜在要素 (Potential factor) として決して之を度外すべからず。これ吾人が敢て營業とするを必要とせざる所以也。

此點に於て海運と鐵道運送の間に大なる相違あるを見る。鐵道運送には先づ特別の軌道と停車場其他の設備並に軌道相當の車輛を有せざるべからず。之が爲めには莫大の失費を要し且つ政府の特許を経ざるべからず。即ち俄かに思ひ立ちて誰も彼もが容易に鐵道運送に従事し得ん事は思ひも寄らざる所、豫め永遠に貨客を得るの見込

學者が海商法の著書に *Carriage on sea* なる字を用ゐる居れるを想起し頗る我が海運の義に適合せるを思はずんはあらず。慣用には見掛けざれども *Sea Carriage* 最も明晰なるべきか。獨逸語も普通は *Seeschifffahrt* なる語を慣用すと雖も其語の由來また英語のそれと同じく主として眼を船舶運用の方に着けたるものなり。従て前述同様の理により *Seebeförderung* とせば我が海運の語に近きを得べしと信ず。

吾人はまた最初の定義に於て人及貨物の運送を直接の目的とする行爲としたり。遠洋漁業船か漁夫及食料、器具、材料を載せて航海する、或は探險船、快遊船、練習船の類が人と貨物とを載せて航海する、孰れも一所より他所に致すものなれば一種の運送なりと雖も、これ主たる目的を達せん爲めの手段にして從屬的、偶爾の事のみ。故に吾人は目して漁業、探險等の一部行爲となし、海運と看做す事を欲せざるもの也。又單に船舶を所有する事が運送に非ざるは辯を俟たず。従て世間船主にして運送者ならざるもの、運送者にして船主

の傳達を取扱ふ業務なり』(註1)とせり。これ transportation を佛語の transport 獨語の Verkehr 同様に解し通信をも含蓄せしめたるものなれ共、吾人は我が海運なる語が果して通信の意義をも包含せるやを疑はざるを得ず。多くの船舶が郵便物を運送するは事實也。然れどもこれ政府より物として托送を受けたるものにして、海運業者の責任は單に運送者たるに過ぎず。

(註1) E. R. Johnson, Elements of Transportation, P. 3.

思ふに海運業者が直接通信取扱者たる責任の衝に立たざる限り、假令通信事務の一部を負担すればとて直ちに目して通信機關なりとなすは聊か穩當を缺く事なかるべき乎。泰西の汽船會社中無線電信を備へ乗客の求めに應じ料金を得て通信を取扱ふもの尠からず。然れ共これ偶海運業經營上附隨の業務にして決して斯業の特色とすべきに非らざる事、猶、船中酒舖を設け煙草を賣る事が遠洋航船の例なりと雖も、未だ酒煙草の販賣を以て海運業の特色とし定義せんと夢想するものなきと一般のみ。吾人は此點に於て英の或

英語の Shipping なる語略々わが海運と同義を有すと雖も必しも常に然りといふべからず。蓋し我が海運なる語は前掲定義の如く海上に於て人又は貨物を運送するを指すものなるに反し Shipping は陸運にも用ゐらるゝ事、かの Shipping paper; Shipment 等の語に徴して明なり。假りに之を海上に用ゐらるる場合のみに限るとするも、尙廣狹二義あるものゝ如し。廣義とは船舶一般を指し又は船舶の運用に關する行爲一切を網羅す。故に乗客貨物の運送は素より、船員の雇傭等に至るまで之を包含す。狹義にいふ時は即ち専ら乗客貨物の運送を指すものにして、例へば Shipping business 閑散也等いふ時は船舶運用の閑散を意味するに非ずして、海上運送の需要乏しきを意味する事明かなるが如し。

著者の恩師ジョンソン教授は其著『交通要論』及『太洋及内水運論』に共に Ocean transportation なる語を用ゐられたり。而して其 transportation なる語の定義によれば『旅行、運送及通信を取扱ふ業務、即ち人及物の移動並に機械力により思想

第二編 總論 第一章 用語の意義 一 海運

二 噸 附 石

(一) 總噸數

(二) 純噸數(登簿噸數)控除……各國法制相違……佛國と英の比較——編造

(三) 蘇士噸

(四) 積載力 Deadweight……總噸數との關係

(五) 排水噸 法則——計算

(五) 貨物噸 種類……重量品……輕量品の例

(六) 石

三 漕 及 節

(一) 漕 各種の意義 英米の法制……漕と哩……リーグ

(二) 節 意義……起源

四 參考書

一 海 運

Carriage on Sea
Seebeförderung
Transport maritime

海運とは海上運送の略にして海上に於て人又は貨物を運送するを直接の目的とする行爲をいふ。

海運論

ドクトル、オヴ
フィロソフィ
伊藤重治郎著

第一編 總論

第一章 用語の意義

一 海運

- (一) 人及貨物の運送也 Shipping 又は transportation 即 Verkehr 々の差
- (二) 運送を直接の目的とす 探險漁業等との差
- (三) 營業とすることを要せず 傭船者の海運界に於ける潛勢力
- (四) 海上に於ける運送也 海上の意義……航路の大部……運搬具同一

第二節	商港の種類	二〇九
-----	-------	-----

第十章	商港の設備	二一八
-----	-------	-----

第一節	重要商港の發達	二一八
-----	---------	-----

第二節	船舶通路	二三〇
-----	------	-----

第三節	碇泊地	二三五
-----	-----	-----

第四節	繫船岸及棧橋	二三一
-----	--------	-----

第五節	荷役設備	二三七
-----	------	-----

第六節	倉庫及上屋	二四〇
-----	-------	-----

第十一章	商港と背面地の聯絡	二四九
------	-----------	-----

第一節	河川及運河	二四九
-----	-------	-----

第二節	鐵道	二五八
-----	----	-----

海運論上卷目次終

第一節	運河の種類	一六三
-----	-------	-----

第二節	蘇士運河の沿革及發達	一六五
-----	------------	-----

第三節	蘇士運河の經濟的影響	一七〇
-----	------------	-----

第四節	通過料及中立	一七八
-----	--------	-----

第八章	巴奈馬運河	一八一
-----	-------	-----

第一節	沿革及工事	一八一
-----	-------	-----

第二節	經濟的影響	一九〇
-----	-------	-----

第一款	距離	一九〇
-----	----	-----

第二款	通過船舶と通過料	一九三
-----	----------	-----

第三款	北米東西岸及南米西岸	一九六
-----	------------	-----

第四款	極東	一九八
-----	----	-----

第九章	商港の意義及種類	二〇六
-----	----------	-----

第一節	近世商港の意義	二〇六
-----	---------	-----

第二欸 佛獨の等級……………一三

第三欸 我邦の等級……………一四

第二節 船舶の検査……………一五

第三節 船舶の國籍……………一七

第一欸 國籍の必要と實益……………一八

第二欸 國籍決定の標準……………二三

第三欸 日本船舶運用の手續……………一八

第六章 航路……………一四

第一節 帆船の航路……………一五

第二節 汽船重要航路……………一六

第三節 本邦法制上の航路區別……………一五

第四節 本邦命令航路……………一六

第七章 蘇士運河……………一六

第四章 船體……………八〇

第一節 構造材料……………八一

第一款 鐵船……………八一

第二款 鐵船の利益……………八三

第三款 鋼鐵船……………八七

第二節 二重底及支水隔壁……………八九

第三節 船舶の大きさ……………九三

第一款 船型増大の大勢……………九三

第二款 船型増大の原因……………九八

第三款 船型増大の結果及制限……………一〇四

第五章 船舶の等級及國籍……………一〇八

第一節 船舶等級……………一〇九

第一款 ロイド協會と其等級……………一〇九

第三欸	外車と螺旋推進機の得失	四四
第四欸	複數暗車	四七
第三節	汽機	四八
第一欸	外車船用汽機	四八
第二欸	暗車船用汽機	五一
第三欸	冷汽器	五三
第四節	聯成機關	五五
第五節	汽罐	六〇
第六節	タービン機	六三
第一欸	船用タービンの沿革	六三
第二欸	タービン機の構造	六六
第三欸	タービンの長所と短所	六八
第七節	結論	七五

第一節	帆の種類	四
第二節	帆船の長所短所及其盛衰	九
第一欸	帆船の長所	九
第二欸	帆船の短所	一二
第三欸	時世の變化と帆船	一二
第四欸	南北戦争及蘇西運河と帆船	一五
第五欸	諸海運國に於ける帆船の減少	一九
第三節	現時の帆船の地位	二三
第三章	汽船	二六
第一節	汽船の發明	二八
第二節	推進機	三〇
第一欸	外車	四〇
第二欸	螺旋推進機	四一

第二節 海運界の獨占……………一四三

第一款 不定期船に對する獨占……………一四三

第二款 定期船間の競争……………一四七

第三款 定期船主間の獨占……………一五〇

第四款 獨占の利害……………一五六

第六章 海運の研究……………一六五

第一節 研究の態度……………一六五

第二節 海運研究の沿革……………一六六

第三節 主要なる參考書……………一八三

第二編 設備論……………一

第一章 船舶の分類……………一

第二章 帆船……………四

第一節	海運の經濟的影響	九五
-----	----------	----

第一款	生産と海運	九五
-----	-------	----

第二款	交換に對する影響	一〇〇
-----	----------	-----

第三款	分配及消費に及ぼす影響	一〇五
-----	-------------	-----

第二節	海運發達の政治上、軍事上に及ぼす影響	一〇八
-----	--------------------	-----

第一款	國家の膨張と海運	一〇九
-----	----------	-----

第二款	海運と軍事上の關係	一二
-----	-----------	----

第五章	海運業に於ける競争と獨占	一二〇
-----	--------------	-----

第一節	海運業に於ける競争	一二一
-----	-----------	-----

第一款	船舶は可動性に富む	一二三
-----	-----------	-----

第二款	船舶の増加	一二四
-----	-------	-----

第三款	供給減少難	一二五
-----	-------	-----

第四款	結論	一二八
-----	----	-----

第一節	海運發達の年代的概観	五八
第二節	外延的發達	六六
第一欸	船舶の増加	六七
第二欸	航海範圍の擴張	七〇
第三欸	貨客の増加	七三
第三節	海運の内容的發達	七六
第一欸	廉價	七六
第二欸	安全	七九
第三欸	正確	八二
第四欸	迅速	八三
第五欸	便利及快適	八五
第四節	外延内容相互の關係	九一
第四章	海運發達の影響	九四

海運論 目次

第一編

總論

頁數

第一章

用語の意義

一

海運

..... 一

二

噸、附石

..... 九

三

海里及節

..... 二二

第二章

海運の種類

..... 二七

第一節

航路による區別

..... 二八

第二節

船舶による區別

..... 三六

第三節

運輸の目的物より觀たる區別

..... 四三

第四節

經營方法より觀たる區別

..... 四六

第三章

海運の發達

..... 五七

活きたる事實に接し興趣を惹くへきか。

一、本書には大に圖畫を挿む考なりしが未だ整はず、改版の時を期す。

一、本書の著述につき参考したる書籍の重なるものは毎章の終、引證の箇處に明記して出所を明にするに努めたり。先輩、同學、友人の種々なる助力は擧げ盡し難し。就中米國管船局チエンバレン氏、石川島造船所技師米國工學士泉量一君、日本郵船會社員早稻田大學商學士中瀬精一君の名を特記せざる能はず。

一、タービン機に關する一部は殆ど島谷氏の著より文章も其まゝに引用せり。如斯は本書中此節のみなるが謹んで同氏に謝す。

一、本書中の誤謬、改良、増補其他の望ましき點又は質問あらば成るべく著者に宛て（東京牛込早稻田大學本部内）申越されたし。餘暇の許す限り回答すべく、批正は厚き感謝を以て迎ふへし。

例言

一、本書は主として著者が早稻田大學商科に於て爲したる講議を基礎としたるものにして、著者が在外の日費府大學へ呈出したる『北太平洋海運論』及早稻田大學講議錄に掲げたる『交通』『商事要項』等の中海運に關する部分は孰れも本書材料の一を爲せり。

一、讀者をして始終全部と一部との關係を知らしめ、系統的に明確なる智識を得せしめん爲、章、節、款等の分ちを見易くし、卷頭の目次の外に每章首に一章の内容を圖的に表示したり。故に各章を讀み初むる前と讀了りたる時との二度に、繰返して此圖表を一覽せられん事を希望す。

一、枝葉に亘る事、本文中の説明、證例的事實等は六號活字を以て低く印刷しあり。大體のみ見んとする人、及び未だ斯業の概念なき人は此部分を讀まざる方よし。大體に通したる後更に再讀しつゝ細字を讀まば、多方面に亘り、

かにこれありと。加ふるに三書樓主人三年以前より屢々茅屋を叩き稿を求めらるゝこと甚だ切。足を運ばるゝこと餘りに頻繁なるが爲めに、斷り切れずして漫然受け込みたる一言は、忽ち捉へられて婉曲巧妙なる督促となり、終に著者をして上述の心機一轉を起さしめき。主人また著者と共に本書の不備に對し責任を分つべき也。こゝに私事を披瀝して以て序文に代ゆと云爾。

明治四十四年六月雜司ヶ谷の綠蔭に於て

著 者 識

外形的要求を工夫するよりも、内容を造り變ふるに日も
惟れ足らず、竊かに自ら愈何の日に起稿の筆を執るに至
るべきやを怪まざるを得ざりき。頃者偶以爲らく、初めよ
り完璧を望まば或は一生公刊の期なからん、寧ろ若かん
や先づ半製品を出し、漸を以て之に改良を加ふるの易き
に就かんには。況や以て學生が筆録の勞を省き、口述に困
難なる數字等を録し、誤記されて用を爲さざる原語の誤、
又は誤記による誤解等を防ぎ得るに非ずや。早く著述を
公にするは自家の淺學を暴露するの苦痛ありと雖も、同
時にまた先輩同學の批正を得て蒙を啓かるゝの利は確

しめ、若くは本邦に於て容易に得がたき参考書の名のみを聞きて之に就くを得ざるの憾なからしむるものたるを要す。予、往年海外に留學せる間、主として力を海陸運の研究に注ぎ、歸來早稻田大學に於て海運論を講ずるもの三年、回を重ねるもの四回、外に兩三種の講義錄に執筆して海運を草したるが、此間日本人の爲めに良教科書の缺乏を感じること日に益々痛切を加へ、不敏敢て當らずと雖も、可及的上述の要件を備へたる一書を社會に薦めんとするの決心を爲せり。然るに講學年を重ねる間、常に新材料を得、新見地を開き、昨是今非の感、相踵て至る。かくて

ごとに盛となり來れるは吾人の欣喜に堪へざる所なるも、ひとり學生實際家の爲に適切なる書籍に至ては所謂長し短しにして、未だ好適のものに乏しきは極めて遺憾とする所なり。予の理想をいはしむれば、一部の書を以て斯業に關する凡ての方面に亘り一切の重要事項を網羅し、整然たる秩序と、明快なる論議とにより、讀者をして容易に全般に通じて明確なる印象を得せしめ、更に進んで仔細なる研究に入らんとする者の爲めには枝葉に亘る細事をも含蓄し、以て斯業の有りのまゝを活けるが如く感得せしむる一方に、難解なる洋書に就くの煩を少から

序

東は南北兩米の富源、西は支那印度の人口及天富の間に介在し、大小の島嶼一千有餘、船舶の碇泊に適せる港灣六七百、民は天孫以來舟筏に慣れ、殊に豊臣徳川の初期に有名なる御朱印船を以て東亞の天地を狭しと乗り廻したる祖先の血脈を傳ふ。蓋し海運國民として必須の條件を備ふるもの、我日本國民の如きは稀なり。されば我が海運業は日清日露の兩大役を経て、世界の競争場裏に立ち、優に一勢力として認めらるゝに至れり。斯業の研究亦年

To
Professor Emory R. Johnson
of the
University of Pennsylvania.

ドクトル、オヴ
フィロソフィー

伊藤重治郎著

海運論

卷 上

東京

三書樓出版

Oct
1895c

124804

Author Ito, Jiujiro

Title Abstract of "Carriage by Sea."

UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY

Do not
remove
the card
from this
Pocket.

Acme Library Card Pocket

Under Pat. "Ref. Index File."

Made by LIBRARY BUREAU

伊藤重治郎

海運論

上卷



UTL AT DOWNSVIEW



D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 13 12 12 012 3